2000年4月1日発行(毎月1回1日発行)第19巻第4号昭和57年12月6日第三種郵便物認可

マイコン

わかる!動かせる!家族全員で楽しめる!
コンピュータの新しい活用法を満載!!

APR. 2000 4

BASIC Magazine



定価 550Yen

パソコンで広がる ケータイ&PHSの世界

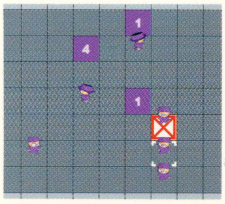
[携帯電話/PHSを新しい情報ツールへと変化させる!]





君のパソコンはWin2000に対応するか!?

〜動作環境とメーカー各社の対応状況がわかる〜



好評連載 パソコンでロボットを操る
チャレンジ!! レゴ・マインドストーム

編集部の学校訪問記
神奈川県立大師高等学校
奈良県生駒市立真弓小学校

今月のパソコン・ゲーム
三國志VII
大戦略VI
バルダーズ・ゲート
不思議のダンジョン 風来のシレン〜月影村の怪物〜



「ネットワーク対応最新ゲーム機」探訪

特選投稿プログラム・コーナー
超大作(Visual C++/Turbo C++)/VisualBasic/Q Basic/HSP/
PC-98 N-88BASIC/サターンベーシック/PCG-850/MUSIC

専用ホームページ http://www.basicmagazine.net/


あなたのために、できること。
Invitation to the Internet
恋も試験も、
メールがあればうまくいく。
Powered by Microsoft® Windows®CE Handheld PC
かしこい日本語。
ATOK
※ 1:別売の接続ケーブルが必要です。MC/R430には、デジタル携帯電話（DoPa/PDC）接続ケーブルが添付されます。各社携帯電話・PHSに対応しております。詳しくはモバイルギアホームページをご覧下さい。 ※ 2:単3形アルカリ乾電池2本を使用し、通信を行わない場合。 ※ 3:56Kbpsはデータ受信時の最大速度です。データ送信時は、最大33.6Kbpsとなります。

読者各位殿

(株)電波新聞社
月刊「マイコンＢＡＳＩＣマガジン」編集部
〒141　東京都品川区東五反田1-11-15
TEL　03-3445-6111

いつも「マイコンＢＡＳＩＣマガジン」をご愛読いただきまして，ありがとうございます。

このたびは，「マイコンＢＡＳＩＣマガジン」へのご投稿ありがとうございました。さっそく掲載誌４月号をお送り致します。

なお，原稿料のほうは，弊社の都合により，４月１８日支払いとなりますので，ご了承願います。

みなさまのための「マイコンＢＡＳＩＣマガジン」として，より親しまれる雑誌を目指し，なお一層努力いたしますので，今後とも末永くご愛読くださいますよう，お願い申し上げます。


NEC
メールでおしゃべり。インターネットで調べもの。
私たちの新モバイルギアII、登場。
NEW
愉快なメールソフト。
ポストペットのカラーモデル。
●かわいいペットがメールを運ぶ。
「ポストペット」でいつでも楽しくメール。
●打ちやすいキーボードと見やすい大画面。
●携帯電話・PHS接続インターフェースに
つないでいつでもどこでもメール&インターネット。
MC/R430 標準価格 89,000円（税別）
クリアホワイトカラー
NEW
お手頃価格。
長時間駆動のモノクロモデル。
●読む、書く、送るがすぐできる。
本格メールソフト「MGメール」。
●打ちやすいキーボードと見やすい大画面。
●56Kbps高速モデムでメール&インターネット。
MC/R330 標準価格 67,000円（税別）
オーシャンブルーカラー
Mobile Gear II

マイコン BASIC Magazine

CONTENTS 4

APR. 2000

特集

新しい情報ツールへと変化する携帯電話／PHS！
パソコンで広がるケータイ&PHSの世界 8

巻頭カラー企画

編集部の学校訪問記 神奈川県立大師高校／奈良県生駒市立真弓小学校 16

ベーマガ ブックマーク
ホームページ・ギャラリー 20

ベーマガCD-ROMアカデミー
自宅で学べるデジタル寺子屋 22

ベーマガ流 プリンタ・マスターへの道
ロード3 入学進級おめでとう企画 ステーショナリー・プリントに挑戦！ 24

ベーマガ流 デジカメ活用術
第4回 デジカメ特撮で映画監督になろう！ 26

誰でも楽しめる頭脳の体操 プログラミング講座

プログラミング・ニュース・スポット	プログラム関連のニュースをお届け	62
BASIC PROGRAM GET & RUN	プログラムの疑問・質問にお答えします	63
Catlikeのもっと身近にプログラミング！	第3話 その3 かきまぜかきまぜデータの整理	66
F-BASIC V6ではじめるWindowsプログラミング	第12回 F-BASIC V6.3の移行支援機能の実力を見よ！	69
帰ってきたVisual Basic研究所	第12回 プロジェクトとオブジェクトの使いかた ～フォーム編	74
Visual BasicによるDirectXプログラミング入門	第25回 陰影をつける“シェーディング”に挑戦！	78

特選 投稿プログラム・コーナー

Windows(Visual C++ V6.0)	(超大作) TICK･TOCK	TOPPOGEORGE	98
PC-9801(TURBO-C++ V4.0)	(超大作) シーダの冒険	西村崇志	100
Windows(VisualBasic6.0)	激走!!	しょう	101
Windows(VisualBasic6.0)	キーボード400m走V6	よっち	104
Windows(VisualBasic5.0)	Shot	鯵坂志門	106
Windows(VisualBasic5.0)	移植版？魔の三角形	U-ichi	110
Windows(Q Basic)	(実用) マウス操作関数群	竹田良之	112
Windows(Q Basic)	Triangle Shooting	北倭行脚	114
Windows(HSP V2.5)	新4つ並べ	中山心太	117
PC-9801	ラスカー	ロディマス	119
PC-9801	(実用) Make CHR	宇都宮 玄	123
セガサターン(GAME BASIC for SEGASATURN)	アレⅡアレの涙もどき	南とらいば	128
PC-G850	DDRP Ver2.00～BM-Version～	妹山喜次郎	133
CMM試聴室			135

＊139ページに別目次があります

エンターテインメント・ソフト

COMPUTER ENTERTAINMENT SIDE 139

ゲームを中心にしたエンターテインメント・ソフトの最新情報や攻略満載！

特別企画

編集部推薦　今月の新製品Pickup!

SONY・・・・バイオ MXシリーズ
Panasonic・Let's note A1/M1/L1
SHARP・・・MebiusStyle PC-PN100 34

Windows2000動作環境とメーカー各社の対応状況を調査！ 40

好評連載企画

パソコンでロボットを操る！レゴ道場　チャレンジ!!レゴ・マインドストーム
第2回　レゴファイトクラブ 46

マンガで学ぼう！パソコンレクチャー2001 52
～Count#13「あなたのホームページ大丈夫？」

コンピュータで音楽を楽しもう　Computer Music Master
連載第5回　コピー曲を打ち込もう Vol.1 56

クリエイター・インタビュー 60
幅広いジャンルを手がける個性派　Mynaさん

明日のスタープログラマー／影さんのマジック・ボックス 138



今月の表紙

ソニー
バイオMX
『PCV-MX1TV7』
オープン価格

「新世代デスクトップ・エンターテインメント」の名前のとおり，MDデッキとFM文字多重放送チューナーを搭載。高音質スピーカとワイヤレス・リモコンも付属し，1台で音楽と映像を自由に操ることができます。CDからMDへの録音・編集，オリジナル・ラベル作成まで付属ソフトでお手軽に楽しめます。またディスプレイにはTVチューナーを内蔵，普通のテレビと同じようにフル画面で放送を楽しめます。iLINKを使えば，さまざまな周辺機器にも簡単に接続ができます。さらにプリインストールされた多彩なソフトを活用すれば楽しさは無限に広がります。

（※34ページに詳細記事あり）

主な仕様

CPU	Pentium Ⅲ 600E MHz
メモリ	64MB（最大256MB）
キャッシュ/2次	32KB/256KB（CPU内蔵）
ビデオ	ATI RAGE128GL
HDD	20GB
DVD-ROM	最大8倍速（CD最大40倍速）
ディスプレイ	17"FDトリニトロン
その他	光デジタルオーディオ入出力端子，S映像出力／コンポジットビデオ出力，i.LINK端子　他



広告さくいん

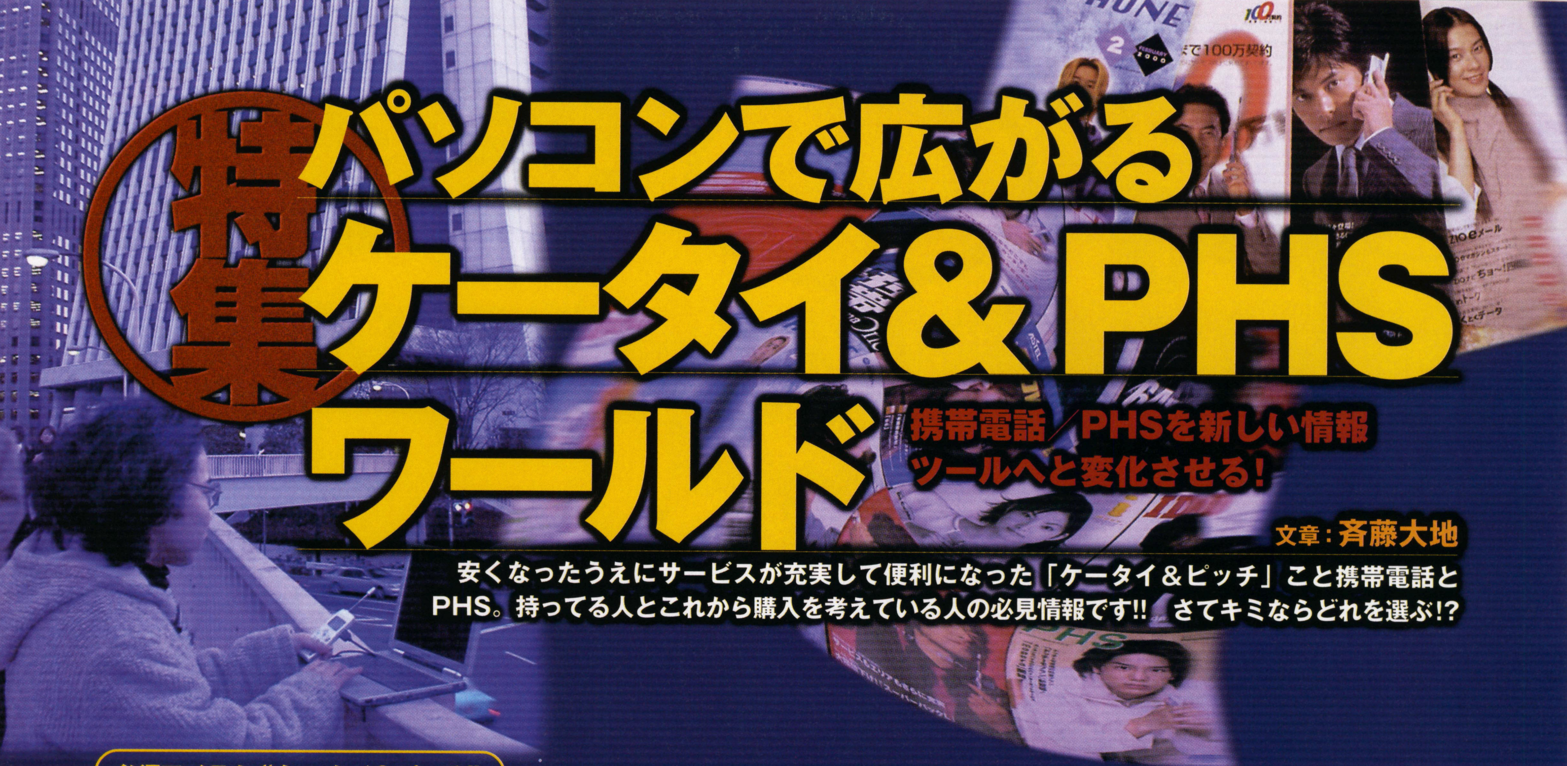
ハード／アクセサリ	
NEC	表2～前付カラー3
DDIポケット	前付カラー6
日立マクセル	前付カラー28
ソニー	表4
ソフト	
ミュレイディア	記事中137
ボーステック	中付カラー140
ズー／エムスリイエンタテインメント	中付カラー141
システムソフト	中付カラー142
日本ファルコム	記事中カラー143，表3

学校関連	
代々木アニメーション学院	前付カラー7
日本ゲームソフト学院	記事中96
パソコン・ショップ	
関東・甲信越	
パシフィックネット	前付29
マイコンショップ川口	前付30～31
コジマ	前付32～33
関西	
イオシス	記事中45，後付186
その他	
キョーワインターナショナル	後付185

©マイコンBASICマガジン4月号
第19巻　第4号　2000年3月25日印刷
2000年4月1日発行
定価550円（本体524円）
電波新聞社　2000 Printed in Japan
編集発行人：平山哲雄
東京都品川区東五反田1-11-15　郵便番号141-8715
電話　東京(03)3445-6111（大代表）
振替　（東京）00150-3-51961
印刷：奥村印刷(株)　製本：(株)堅省堂


DDI POCKET
使ったヤツが、全員スゲエと言った。
スゲエぜ、32Kの音声通信速度だから音がクリアだぜ。
スゲエぜ、ツインウェーブ機能搭載で高速移動に強いぜ。
スゲエぜ、関東・関西全ての地下鉄駅ホームでも話せるぜ。
スゲエぜ、Eメール標準装備で情報サービスもいけてるぜ。
スゲエぜ、モバイル最速64Kデータ通信が全国※1で使えるぜ。
スゲエぜ、月額4,250円※2で通話なら最大約387分※3
メールなら最大600回無料※4でできるぜ。
とんでもなくスゲエので、
時代はケータイから、ハイブリッド携帯へ。
※1 一部地域では64Kデータ通信ができない場合がありますが、32Kでの通信は可能です。
※2 スーパーパックLで日つ年間契約割引をご契約の場合
※3 同一区域内でH"・ポケット電話へ深夜・早朝（23時～翌8時）に連続通話した場合。
※4 Eメールの場合は、5円/30秒、電波状況等により送信時間が30秒を越えた場合は、別途秒数毎の料金が加算されます。
直送メールの場合は、1メッセージ5円、電波状況等により送信時間が10秒を越えた場合は、別途料金が加算されます。
サービスエリア内でも電波の状況によってはご利用いただけないことがあります。
H"


GAME
CG
MULTIMEDIA
就職率 NO.1!
YAG
学校法人　大矢学園グループ
認定CG教育校
【CG-ARTS協会認定】
代々木アニメーション学院
社団法人日本映画テレビ技術協会員　財団法人日本視聴覚教育協会員　社団法人日本漫画家協会員
日本映画録音協会員　日本映画照明協会員　日本映画撮影監督協会員
CGイラスト／東京校
CGデザイナー科 山田誉雄
使用ソフト／Adobe Photoshop
ゲーム・クリエイター総合学部
本当に自分がやりたいコトを！
YAGなら細かく選べる7学科
ゲーム・クリエイターへの
最短ルート！
2D・3Dに限らずあらゆるCG作品を手掛けたいなら！
CGデザイナー科（2年）
君のアイディアで独自の世界観とルール制作をしよう！
ゲーム・デザイナー科（2年）
ゲームはキャラクターが命！
魅力的なキャラクターを生み出そう！
キャラクター・デザイン科（2年）
既存のゲームじゃ満足できない！
君ならではのオリジナルストーリーを！
ゲーム・シナリオライター科（2年）
ゲームサウンドはもちろん！臨場感のある音楽を奏でたいなら！
サウンド・ディレクター科（1年）
ハリウッド映画に迫る3D映像をWSで創り出そう！
モーションキャプチャ・デザイナー科（2年）
パソコンの組み上げからデジタルアニメまでを完全マスター！
デジタル映像エキスパート科（2年）
好評
120万円の
年間学費で
同時に2学科学べる
ダブルスタディ・
システム
夜間専科
全12学科
（東京校・大阪校）
夕食付（無料）
18:30〜20:30
平成12年5月生・10月生
願書受付中
2000年4月生
入学願書受付中
一日体験入学・学院説明会無料実施中！
お問い合わせは
東京都渋谷区代々木1-20-3-BM-3
フリーダイヤル　サイノー　ヲヨニ
0120-310-042
※携帯電話・PHSからでもお掛けになれます。
FAX
フリーダイヤル　サイノー　スゴクイイ
0120-310-595
http://www.yag.ac.jp/
資料請求はお近くのローソンにあるLoppiからでもお申し込みできます。（一切無料）
LAWSON Online Shopping
マチのほっとステーション
LAWSON



特集 パソコンで広がる ケータイ＆PHSワールド

携帯電話／PHSを新しい情報ツールへと変化させる！

文章：斉藤大地

安くなったうえにサービスが充実して便利になった「ケータイ＆ピッチ」こと携帯電話とPHS。持ってる人とこれから購入を考えている人の必見情報です!! さてキミならどれを選ぶ!?

必須アイテム"ケータイ&ピッチ"

いま，携帯電話やPHSを持っている，あるいは，購入したいと思っている読者はけっこう多いと思います。小学生に対するアンケートでも，「欲しいものランキング」に携帯電話がランクインされているとか。それを裏づけるかのように最近では，オモチャ屋さんでも本物の携帯電話を扱うようになり，売れ行きも好調だといいます。

大人から子供にまで注目されるアイテムとなった携帯電話とPHS。こうなったら，その機能をよく知って，もっともっとおもしろい世界を広げてみませんか？



▶玩具メーカーのトミーとツーカーセルラー東京が販売している携帯電話「Telme」は，プリペイドカード方式のため料金は前払い。使いすぎによる電話代の心配はいらないうえに，親の承諾がなくてもケータイがキミの手に入る

今年は"モバイル"がキーワード

そんな携帯電話とPHSを語るうえで忘れてはいけないのが，モバイル通信。

昔はモバイルというと一部のヘビーユーザーが楽しむだけのものでしたが，NTTドコモの「ポケットボード」が火付け役となって，今では一般の人も楽しめるようになっています。実際に携帯電話やPHSの回線を行き交うデータの中でも，メールやデータ通信のトラフィック（データ量）はかなり多くなっているとか。そのために，一部の通信事業者の中にはサーバーがパンクする事態に発展したところもあったほどだといいます。それだけ，モバイル通信が身近になったと言えるのかもしれません。

今年になり，一部の携帯電話では最高伝送速度64kbpsのパケット通信が開始されるなど，私たちにとって，モバイル関連商品やサービスはもっと身近に，そして充実してきています。

携帯電話やPHSは「話すだけ」の手段から，一歩進んだパーソナルコミュニケーションの手段として新たな進化を遂げようとしています。

いまや「着メロ」なんて当たり前。電話としてだけではなく，モバイル手段として使いこなす必要があるのです。



▲首都圏でオン・エアーされて人気急上昇中のNTTドコモ「ポケットボード」のテレビCM。"ポケボ三人娘"がポケットボードで電子メールにチャレンジする設定。あんみつを片手に電子メールなど，身近な設定が人気の秘密!?

でも，どれを選べばいいの!?

モバイル通信にチャレンジしてみようと電気屋さんやパソコン・ショップに足を運んでも，店頭にはズラ～ッと商品が並び，みんな同じように見えてきます。

確かに，どれを選んでも電話ができてメールが送れる，さらにはデータ通信だってできちゃう。ちょっと見ただけでは同じようですが，じつは，これが落とし穴。それぞれのサービスの特徴を理解せずに製品を購入すると，あとで高額の電話代に頭を抱えたり，「こんなはずじゃなかった」ということにもなりかねません。

せっかくモバイルにチャレンジするなら，サービスの特徴を理解してから選びたいもの。次のページからは実際に携帯電話やPHSがどのような特徴を持ったメディアなのか，紹介しましょう。

～得意分野を見極めて選ぼう!!～
ケータイ＆ピッチの基礎知識

競争激化でサービス充実!! 料金だってより身近になった『携帯電話』

数年前は，ちょっとしたヘビーユーザーだと通話料が10万円を超えていたなんて話もあった携帯電話。電話会社のサービス競争で料金も安くなり，利用しやすいものとなりました。

私たちがふだん「携帯電話」と言っているサービスはじつは一つではなく，大まかに分類するとデジタル方式とアナログ方式に分類されます。しかし，アナログ方式のサービスは終了したので，事実上携帯電話はデジタル方式のみとなりました。ところが，このデジタル方式も大きくわけると

- PDC方式（800MHz帯）
- PDC方式（1.5GHz帯）
- cdmaOne方式

の三つに分類されます。この中で，PDC方式は従来から行われているサービスで，もう一つのcdmaOne方式は最近始まったサービスです。



▲液晶はいよいよカラーの時代へ。着メロも和音化や良質の音源で表現力もアップ。そのうちケータイだけでカラオケできる時代がくるのかも!?

《第１表》携帯電話会社と通信方式一覧

方式	採用会社	データ伝送速度（最大）
PDC方式（800MHz帯）	NTTドコモグループ/DDIセルラーグループ/日本移動通信（IDO）	14400bps
PDC方式（1.5GHz帯）	NTTドコモグループ/ツーカーセルラーグループ/J-Phoneグループ	14400bps
cdmaOne方式	DDIセルラーグループ/日本移動通信（IDO）	64Kbps

電話なのに話さない!?

携帯電話各社が昨年の4月頃に盛んにキャッチフレーズとして使用していたのは“音がいい”という言葉。米国のクアルコム社で開発された新技術を採用した「cdmaOne方式」が全国でサービス・インし，各社ともそれに対抗する形で規格を改善した結果，それまで聞きづらくて不自然な声だった携帯電話は，ずいぶん音が良くなりました。

しかし，携帯電話の現状におけるバックボーンでは音質改善にも限界があり，ある程度の改善を見たところで「音がいい論争」は終結を迎えます。それは，携帯電話が「電話」としての役目よりも「情報ツール」としての役割を果たすようになってきたからなのです。

携帯電話でネットサーフィン

もともと，端末から端末へ文章を送信するメールサービスは各社で導入されていましたが，そのサービスが徐々にグレードアップ。現在ではメッセージセンター経由のメールに加え，インターネットを経由したメールの送受信も可能。さらに，メールを使った情報サービスまで開始されています。

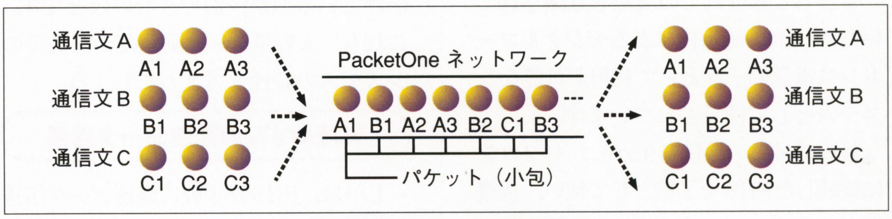
それにあわせ，携帯電話端末の性能も液晶の大型化と高精細化で，使いやすい画面に，メールや電話帳を保存するための大容量メモリの搭載など，大幅に改善されました。

このような端末の高機能化によって実現したのが，「i-mode」や「EZ-access」といったネットサービス。着メロのダウンロードから銀行振り込みまで，遊びや仕事にフル活用できるこれらのサービスは，開始されると人気爆発。制限はありますが，インターネットのホームページも見られるとあって，情報を使いこなすためのアイテムにはピッタリなのです。

パケット通信に注目!!

そんな携帯電話のサービスで，いま話題になっているのがパケット方式を採用したデータ通信サービス。

パケット方式とは，データを細かく分けて小包のようなパッケージにして送るもので，インターネットでも取り入れられている方法です。



《第１図》パケット通信とは？

このサービスにおける最大の特徴は，料金を通話時間でなく送受信した「データ量」で計算するところ。回線が接続されていても，データを送受信しなければ料金が発生しません。したがって，ダイヤルアップ接続してメールなどを受信し，回線を切断せずにゆっくりと読み，さらに返事まで書いてしまったとしても，請求される代金は送受信したメールのデータ分だけなのです。

今年からは携帯電話で世界最速となる，64Kbpsによるパケット通信がDDIセルラーグループとIDOによって開始。「PacketOne」と呼ばれるそのサービスは，電車などで高速移動中にも利用できるとあって，モバイラーたちの熱い注目を集めているのです。

さらに高性能な次世代の携帯電話

では，ほかの携帯電話会社はどうしているのかというと，現在は次世代の携帯電話を導入するために最終的な開発・実験を行っている真っ最中。

W-CDMAと呼ばれる次世代の携帯電話は，現在の携帯電話よりも大容量のデータ通信が行えるため，動きのギクシャクしない，フル・モーションのテレビ電話などもできるようになります。実際のサービス・インは少し先の話になりますが，今から目が離せないのは間違いありません。



▲IDOのPacketOneカードと端末。最大で64Kbpsの通信速度を誇る。外出先や移動時でもストレスのないデータ通信が実現できる

お父さんは「ISDN」，お母さんは「携帯電話」いいとこだけを盛り込んだ『PHS』

名前で損した!?PHS

最近は携帯電話の通話料もだいぶ安くなりましたが，それでも数秒単位で10円が飛んでいく現状です。「もっと気軽に使える携帯電話があったら…」そのような背景で生まれたPHSは，正式にはPersonal Handy-phone Systemと呼ばれます。その名のとおり，個人が利用できる身近なものとして日本で開発されたシステムです。ところが，PHSは日本語で「簡易型携帯電話」と呼ばれたことから『PHS＝安い携帯電話』という変なイメージが先行し，前述の携帯電話に押され気味でした。

しかし，データ通信の需要が高まるにつれて状況は一変。PHSが本来持っている実力が見直され，64Kbpsによる高速データ通信が安く，気軽にできるメディアとして脚光を浴びるようになったのです。

家庭内での利用も意識

もともと家庭内での利用も意識されていたPHSは，家庭内にあるデジタルコードレス電話の子機として利用が可能なシステムとして開発されています。

最近ではこの機能を生かし，パソコンに接続したPHSを子機として使い，親機のターミナル・アダプタから電話回線へつなぐ『ワイヤレス・インターネット』を実現するような商品も発売されています。

もちろん，このような用途だけではなく，普通の電話としても利用できる必要性から，携帯電話で評判の悪かった「音」に対しても配慮がなされています。その実力は，電波の状態さえ良ければ，相手に番号を告げないと，PHSから電話をかけているのか，それとも普通の電話からかけているのか区別できないほどです。これも，大容量データ通信だからこそのシステムの特性と言えるでしょう。

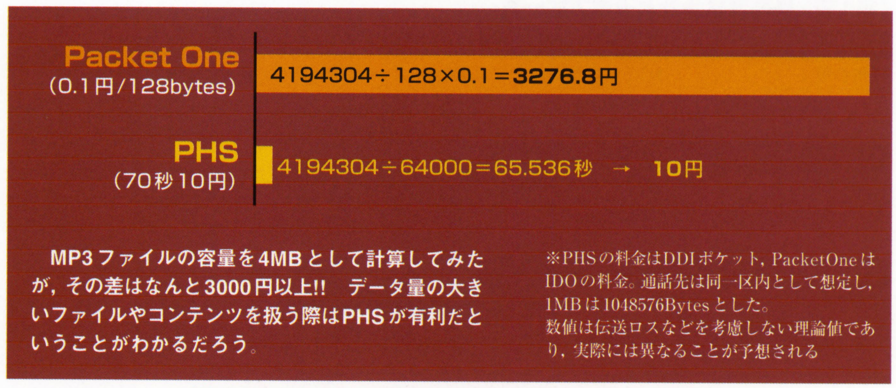
父親ゆずりの高速データ通信

じつは，PHSが手軽に高速データ伝送をできるには理由があります。それは，ISDN技術をベースに開発が行われたこと。あえて新しい通信方式を開発し，高い開発コストを通話料金でユーザーに負担してもらうよりも，すでにあるすばらしい技術を活用して安くサービスを提供することを目指したからです。

インターネットの普及でモデムに代わってターミナル・アダプタが人気になっていることからもわかるように，ISDNはデータ通信の優位性から注目を集めているメディア。その父親ゆずりの性能がPHSにあるわけですから，実力のほどはみなさんにもわかってもらえるでしょう。

双方向で64Kbps通信が可能

PHSでは最高伝送速度64Kbpsのサービスが実現されているわけですが，



《第2図》64KbpsでMP3をダウンロードしたら?

64Kbpsといえば，携帯電話のPacketOneサービスも同じ。しかし，その中身を見ていくと随分と違うことに気づきます。

PacketOneではダウンロードに使う「下り回線」こそ64Kbpsですが，アップロードに使う「上り回線」は14400bpsと，これまでの携帯電話と速度は同じ。一方，PHSは上り·下りの双方向回線で64Kbpsによるデータ通信が可能になっています。したがって，ネットサーフィンのような用途以外にも，外出先とオフィス間でのファイルやデータ交換にも威力を発揮するのです。

利用料金は，通常の電話と同じ時間単位での課金。いくらデータが流れたとしても，回線をつないだ時間が短ければ料金が安くなる計算になります。

じつは2方式あるデータ通信

このようなPHSのデータ通信は「PIAFS（ピアフ）」と呼ばれる規格に基づいており，現在サービス中なのは32Kbpsと64Kbpsという二つの品目です。その中で，64Kbpsには「ベストエフォート方式」と「ギャランティ方式」と呼ばれるサービスの2種類が存在しています。

もともとPHSは32Kbpsのデータ通信が基本になっています。この，32Kbpsの回線を二つ束ねることで64Kbpsのサービスを実現しているのです。しかし，PHSの基地局は通常3回線までしか受け持てませんから，移動したりして基地局が切り替わった際に，すでに2回線が利用されていたりしたら，64Kbpsの通信はできなくなります。

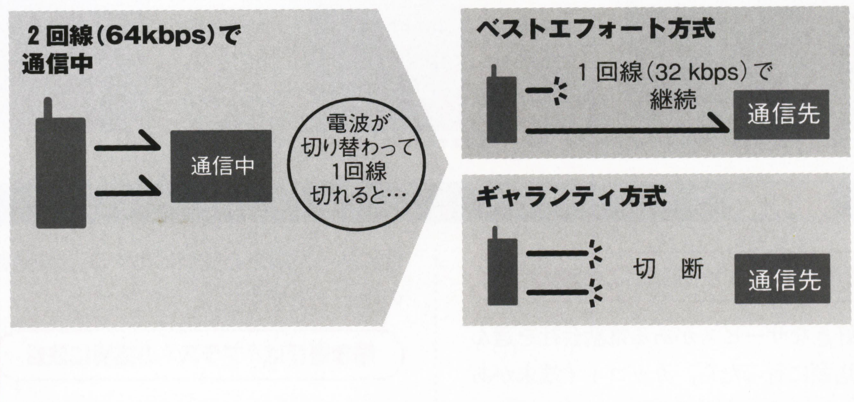
そのとき，ベストエフォート方式は32Kbpsへ減速はするものの，確保できた1回線を利用して接続は持続させてくれます。逆に，ギャランティ方式では64Kbpsのサービスは維持できないと判断し，回線を切断する処理を行うのです。

残念ながら，現在のところ二つの方式には互換性がありません。PHSでデータ通信を始めようというみなさんは，この点に注意してください。

データ伝送速度128Kbpsを目指して

ISDNでは64Kbpsの回線を二つ束ねることで128Kbpsのデータ通信ができますが，PHSも同様に32Kbpsの回線を四つ束ねて，128Kbpsのサービスを実現しようという試みがなされています。そのためにはネットワークの整備などが必要なのでハードルは高いのですが，W-CDMAのサービス・インを目前に控えて，PHS各社も対抗意識は十分。

今後も携帯電話とPHSの熱いサービス合戦が繰り広げられそうです。



ベストエフォート方式：	DDIポケットグループ
ギャランティ方式：	NTTドコモグループ/アステルグループ

《第3図》PHSデータ通信の方式の違い

コラム 「H"（エッジ）」ってなんだ

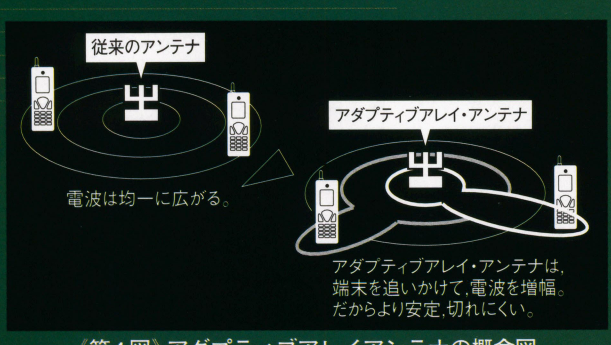
"ハイブリッド携帯通信"というキャッチコピーで登場したDDIポケットの「H"（エッジ）」。サービス·イン当初に流れていたテレビCMでは「PHS」という言葉が出てきませんでした。今でこそ「エッジはDDIポケットのサービス」と知られるようになりましたが，サービス·イン当時はエッジがどんなサービスなのかちょっと話題になりました。

でも，PHSの電話会社がどうしてそんなCMを作ったのでしょうか。そこで，DDIポケットへ直撃取材したところ

「たしかにエッジはPHSサービスであることに違いはありませんが，端末機能の向上やアダプティブアレイアンテナの導入などで，全体のクオリティーは従来のPHSと比較して格段に向上しています。そこで，利用者のみなさんに"新しいもの"として認識していただきたかったのです」

というコメントがかえってきました。

ちなみに，文中に登場する「アダプティブアレイアンテナ」とは，電波の向き（指向性）が端末を追いかけるように変化していく最新技術を搭載した，DDIポケットの最新型の基地局のこと。この基地局とエッジ端末が持っている「ツインウェーブ機能」が相乗効果を発揮して，音が良くて，切れないPHSを実現しているのです。



《第4図》アダプティブアレイアンテナの概念図

ケータイ&ピッチを買ってみよう!!

携帯電話とPHSの特徴がわかっても，実際に購入する場合もっとチェックが必要です。では，どんなところに気をつけて商品やサービスを選べばいいのか。ベーマガ流ケータイ&PHS攻略ガイドのスタート!!

サービス編

続々登場の新サービスを理解せよ

家電製品やパソコンの周辺機器でも同じですが，同じような機能やサービスなのに，名前や呼び名がぜんぜん違うケースが多く見られます。これは，ライバルの会社より自社の商品名を知ってほしいという競争意識のために起こる現象ですが，サービスを選ぶ利用者にとってみれば，ゴチャゴチャしてわかりずらいというのが正直なところ。そこで，各社が利用するブランド名やサービス名の中から，代表的なものを一覧にしてみました。

ここで問題なのは，自分の利用したいサービスが複数の会社に分散していたとき。その場合は，自分が本当に利用したいサービスが何かを理解するために優先順位を考えてみるといいでしょう。

《第2表》電話会社別サービスの一例　いろいろなネーミングがついた電話会社のサービス。端末の機能以外は，総称して「ネットワークサービス」と呼ばれている

	NTTドコモ	DDIセルラー/IDO	J−フォン	ツーカーセルラー/ツーカーホン	NTTドコモ（PHS）	DDIポケット（PHS）	アステル（PHS）
端末間ダイレクトメール	ショートメール/iモードメール	たのしメール/プチメール			きゃらトーク	Direct-mail	MOZIOダイレクトメール/Aメール
端末間センター経由メール	ショートメール/iモードメール	Cメール/プチメールα	スカイメール/スカイウォーカー	スカイメール	きゃらメール	P-mail	MOZIOサーバーメール/Aメールプラス/モジトーク
インターネットメール	iモードメール	Eメール	スカイウォーカー/E-mail	E-mail	パルディオEメール	E-mail	MOZIO eメール
オンラインコンテンツサービス（注1）	i-mode	Ezweb/Ezaccess	スカイウェブ	Ezweb		@CONTENTS	MOZIO eマガジン/MOZIOナビサービス
インターネット対応コンテンツサービス（注1）	i-mode	Ezweb/Ezaccess	スカイウェブ	Ezweb		オープンネットコンテンツ	
プリペイド方式サービス	ぷりコール	セルプリ/プリペIDO		プリティサービス/プリケー			
その他のブランド・サービス名	10円メール/モペラ/DoPa/シティーフォン	cdmaOne/EZ PIM/PacketOne	スカイメロディ/コーディネーター		ドッチーモ/いまどこサービス	エッジ/α-DATA/α-PHS/ツインウェーブ/アダプティブアレイ	ふくびき/きめトーク/スーパースムーズ

注1：端末のみで利用できる文字情報サービスを指します　※データは各事業者による2月上旬のカタログを参照

端末編

持ち歩くものだからこそ“こだわりたい”

「好きなサービスがある電話会社を選んで店頭に行ったら，カッコイイ端末があって加入する会社を変えてしまった」こんな友達の話を聞いたことはありませんか? 携帯電話やPHSに加入する際，サービスのチェックと同じぐらい重要なのがふだん利用する端末のチェック。その選定基準は人それぞれですが，ふだん身につけるものだからこそシッカリ選びたいもの。基本性能は当たり前として，デザインや好きなメーカーなど，自分の個性にあった端末を見つけ出すことが攻略のポイントです。

端末選びは“プラス”の機能に注目

とは言ってみても，今では基本的な性能はどの端末も似たようなもの。では，どのような部分を見て選択すればいいのかというと，“プラスアルファ”の部分を見るのです。

メーカーが端末を製造する場合は，自社の得意分野と自社製品を利用するユーザー層を頭に入れて開発を行います。その結果，「A社は音声入力が抜群」とか「B社は端末の感度がいい」という性能の差や，「C社は若者向けデザインが得意」という外見の差に変わります。これが，実際に利用したユーザーの間で“お気に入り”として口コミで広がっていく要因になるのです。



▶DDIセルラー/IDOで「C303CA」という型番で販売されるカシオ製の端末。“G'z One性能”というキャッチコピーどおり，G-SHOCKを意識した外見と防水機能などのタフさが特徴だ

このような端末メーカーによる特徴の差は，カタログなどを見た場合“製品のキャッチコピー”と呼ばれる部分に顕著に現れる傾向があります。この点に注意しながらカタログを見て選んでいくと，自分好みの端末と早く巡り会えるかもしれませんね。

モバイルならではの端末も

そして，忘れてはいけないのがモバイルを基準とした端末選定法。

携帯電話やPHSでモバイル通信を楽しむ場合，通常はパソコンと端末のほかに「データカード」と呼ばれるモデムの一種

《第3表》電話会社と主要端末の供給メーカーの例
主要メーカーがどの電話会社に製品を供給しているかリストにしてみました。自分の好きなメーカーはあるかな?

	NTTドコモ	DDIセルラー/IDO	J−フォン	ツーカーセルラー/ツーカーホン	NTTドコモ（PHS）	DDIポケット（PHS）	アステル（PHS）
ソニー	●	●	●	●			
NEC	●				●		●
東芝		●	●	●		●	●
日立		●					
カシオ		●				●（注2）	
三洋電機		●	●	●		●	
デンソー		●	●				
京セラ	●（注1）	●		●		●	
パナソニック	●	●	●	●	●	●	●
JRC（日本無線）							●
パイオニア			●				
シャープ	●		●		●		
三菱電機	●		●	●		●（注2）	
ケンウッド			●			●	
ノキア	●		●				
富士通	●		●				

注1：データスコープのみ供給　注2：H"端末は未発売　※データは各事業者による2月上旬のカタログを参照
※地域によって発売される端末に違いがあるため，表で「●」印があっても，あなたの居住地域で必ずしも発売されているとは限りません

を購入する必要があります。当然モバイルを楽しむ場合には，端末と一緒に接続ケーブルとデータカードを持ち歩く必要が出てきますが，これだとちょっと不便です。

そこで登場するのが「PCカード一体型」の端末。PCカード一体型の端末は電話機としてはちょっと大きめですが，端末とデータカードを一体化しています。パソコンのPCカードスロットに差し込むだけで，データ通信が楽しめるわけです。

「けど，もっと小さいのがいいなぁ」そんな贅沢なあなたには，データ通信専用の端末はいかがでしょうか。

写真を見ればわかると思いますが，データ通信専用の端末にはダイヤルボタンなどは一切存在しない，ちょっと特殊な製品。電話として考えると制限が多いのですが，ケーブルやバッテリーを持ち歩く必要がないので非常に魅力的です。



◀左から「PCカード型」「一体型」「データカード＆通常の端末」。それぞれに一長一短があるので，購入を検討する場合は店頭で実際に見て比較しよう

モバイル商品編

セット商品も選択肢に加えよう

各社からいろいろな端末が発売されていますが，端末だけでできることには限度があります。たとえば，最近流行しているメールの場合，見るには支障がなくても，作成する場合は少ないボタンを何回も押す必要があって，ちょっと面倒ですね。

もちろん，電話会社やメーカーがこの点を見逃すわけがありません。端末をサポートするための商品が続々と販売されているのです。

その中で一番目につくのは，メールを簡単に楽しむための製品。メールがメインの使いかたなら，電話とこれらの製品を組み合わせる「合わせ技」も有効な手段です。

パソコンとのセットだってあるぞ

しかし，メールだけではモバイルの醍醐味（だいごみ）は味わえません。どうせなら，とことんモバイルの楽しさを味わいたいものです。そんな人にはパソコンとのセットはどうでしょうか。

電話会社の中には，データカードまでをセットにした「パッケージ商品」としてパソコンを取り扱っているところがあります。これらセット商品の魅力は，買ったらすぐに使えるよう，パソコンからソフトまでオール・イン・ワンになっていること。中には，市販されている同タイプのパソコンを仕様面でパワーアップしている商品もあり，場合によってはメーカーのパソコンを買うよりもオトクなケースだってあります。

モバイルに合わせてパソコンの購入を考えているなら，このような商品も選択肢に加えるとよいでしょう



◀ツーカーセルラー東京が販売する「Cara（カーラ）」（標準価格：15,800円）。メールのほかにも，簡易ブラウザを内蔵しているのでネットサーフィンもできる



▶ドコモ「リブレットパック」

イメージキャラクター編

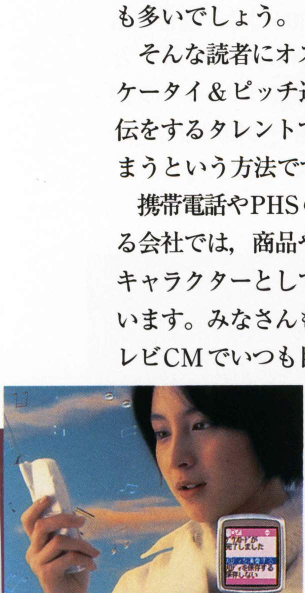
4月といえば，進・入学，就職シーズン。引っ越しなどの生活の節目を機会に自分専用の電話を持とうと考えている人も多いでしょう。

そんな読者にオススメする，裏技的なケータイ＆ピッチ選びは，電話会社の宣伝をするタレントでサービスを選んでしまうという方法です。

携帯電話やPHSのサービスを行っている会社では，商品やサービスのイメージキャラクターとしてタレントを起用しています。みなさんもショップの店頭やテレビCMでいつも目にしていることでしょう。

でも，このイメージ・キャラクターは地域によって違うのをみなさんは知っていましたか？

たとえばNTTドコモを例にとってみると，首都圏を管轄している「NTT移動通信網」では，商品やサービス別に田村正和さんや鈴木京香さんを起用しています。その中でも，みなさんの注目は「i-mode」の広末涼子さんでしょうか。ところが，この「i-mode」のイメージ・キャラクターは，東海地区では篠原ともえさん，九州地区では田中麗奈さんというふうに異なります。当然のことながら店頭のチラシやテレビで流れるCMも別なんです。



首都圏：広末涼子



東海：篠原ともえ



九州：田中麗奈

四国と首都圏の「顔」はこんなに違う!!

ちなみに，首都圏と四国地方のイメージ・キャラクターをまとめてみましたが，いかがですか？

DDIポケットは「全国一社体制」なので同じ宣伝体制がとられていますが，cdmaOneのイメージ・キャラクターを務める織田祐二さんの場合，DDIセルラーとIDOでは違うCMが流れています。

どうですか?こうして見ると結構違うでしょ。引っ越して新生活を始めるみなさん，どこの会社を選ぶか迷っていたら，とりあえずはタレントさんをチェックしたらいいかもしれませんね!?



NTTドコモ四国：高橋英樹

J-フォン四国：加藤晴彦

DDIセルラー四国：織田祐二

NTTドコモ：田村正和

アステル東京：飯島直子

アステル四国：江角マキコ

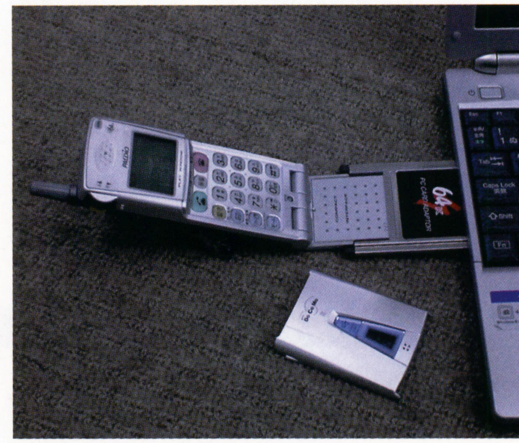
DDIポケット：江口洋介・トータス松本

IDO：織田祐二

J-フォン東京：藤原紀香

～電話機だけでいいの？～
ケータイ&ピッチはパソコンでさらにおもしろくなる!!

どんどん便利になる携帯電話とPHSですが，端末だけでは楽しめることも限られてきます。そこで，パソコンの登場です。端末とパソコンが手を結ぶと，もっと便利でおもしろくなるんですよ!!



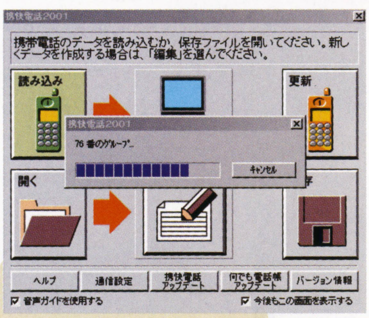
▲NTTドコモのSHARP製PCカード一体型モデル。PHSとPCカードアダプタの組み合わせで，家のどこにいてもPIAFSによる64Kbps通信が可能だ

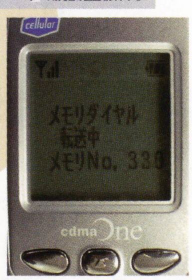
端末だけなんてつまんない!!

ベーマガ読者のみなさんは，何らかの形でパソコンに触れる機会が多いはず。それならば，ぜひともチャレンジしてほしいのがパソコンと端末を組み合わせた利用法です。ケータイやPHSを組み合わせるというと，メールやネットサーフィンのようなイメージが先行するかもしれませんが，パソコンの利用法はそれだけではありません。

そこで，このコーナーではパソコンならではの楽しみかたを伝授しちゃいましょう。

初級編　メモリダイヤル編集ソフトを使う



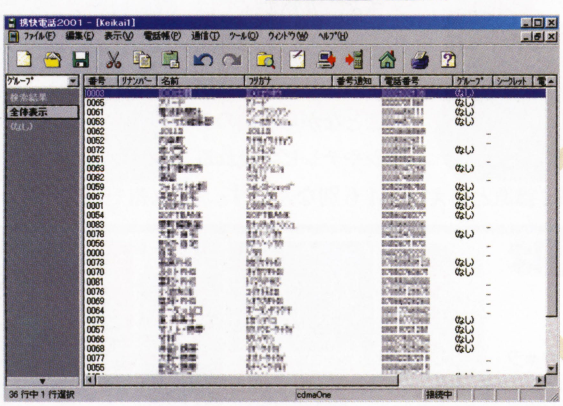


▲携帯電話からメモリの内容を読み込み中。端末のディスプレイにも「転送中」表示が出ている

仲良くなった友達とケータイやピッチの電話番号を交換するのは，もはや当たり前です。でも，数字キーやダイヤルをくるくると回して1文字ずつ電話帳へ入力する作業はちょっと面倒です。こんな悩みを持っていたら，迷わずにメモリダイヤル編集ソフトを使ってみたらどうでしょう。

数あるソフトの中から今回ピックアップしたのは，ソースネクストから発売されている「携快電話チャージ2001」(11,800円)というソフト。パッケージを開けると，中からはソフトの入ったCD-ROMと専用のケーブルがでてきます。

CD-ROMからソフトをインストールしたら，ケーブルの片方をパソコンのUSB端子に接続し，もう一つを携帯電話のコネクタに接続すれば準備完了。ソフトを起動して読み込み作業を行うとダイヤルメモリの内容が携帯電話からダウンロードされ，パソコン上で編集できるようになります。こうして読み込んだメモリの内容はファイルとして保存もできますから，いざというときのバックアップにも最適です。



◀読みこまれたメモリの内容。これなら編集もラクチン!! 端末を買い換えた場合などにも重宝しそうだ

世界初の"携帯電話充電機能"

そして，このソフトの最大の特徴が「充電」機能。USB端子を通して供給される電源を利用して携帯電話の充電ができてしまうのです。これなら，軽いケーブルさえ持ち運べば重たい充電器を持ち歩く必要がないわけです。

「携快電話チャージ2001」は，携帯電話のコネクタの違いから「PDC用」と「cdmaOne用」の2種類のパッケージが用意されています。自分の使用している携帯電話に併せて選んでください。

商品データシート

商品名：	携快電話チャージ2001（PDC用/cdmaOne用）
必要システム：	USB端子を装備したWindows98の動作する機種
価格：	11,800円（税別）
発売元：	ソースネクスト
問い合わせ先：	ソースネクスト・インフォメーションセンター（TEL:03-5350-4844）





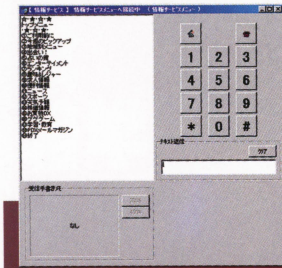
▲携帯電話との接続はワンタッチ。ケーブルはスケルトン仕様になっている

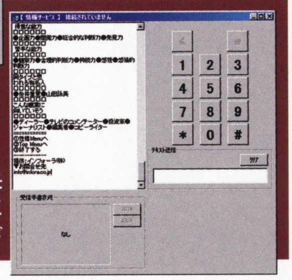
応用編　メール送信ソフトでメール三昧!!

メールソフトと言っても，ここで紹介するのはOutlook Express（アウトルックエクスプレス）のような電子メールソフトではありません。パソコンを利用して携帯電話やPHSのメールを送受信できるソフトウエアがあるんです。

ここで紹介するのは，DDIポケットが無料で配布している「H"向けアプリケーションソフト」と呼ばれるもの。このソフトは，対応したデータカードとH"端末を用意すると，H"端末間の「直送メール」とPメールDXセンターを経由する「センターメール」を簡単に作成できるようになります。

使いかたは簡単で，データカードをパソコンに挿入したらH"端末とケーブルで接続。あとはソフトを起動すればOK。メニューはアイコンで表示されていますから，普通に電子メールを楽しんでいる人なら使いこなせるでしょう。





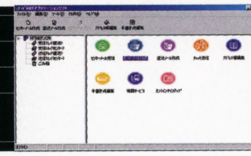
▲情報サービスに接続。「ゲゲゲーム」の中から心理テストをやってみました

▶影さんの性格判断の結果がこれ。「向いてる職業」に"編集者"の文字が見えるが

商品データシート

入手先：http://www.ddipocket.co.jp

ソフト名：	H"向けアプリケーションソフト
必要システム：	Windows95/98/NT4.0
価格：	無料（フリーウエア）
問い合わせ先：	DDIポケット（0077-23-050779） ※9:00～17:30　土，日，祝日は除く

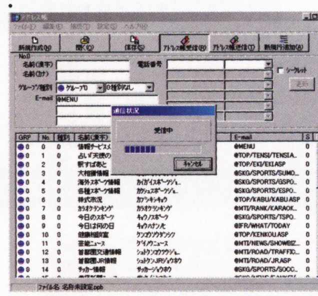


情報サービスにもアクセス可能

このソフトの良いところは，通常は端末からしかアクセスできない「コンテンツサービス」にパソコンからアクセスできるところ。試しに，編集部で徹夜中の影さんに占いのコンテンツから性格診断をしてもらった結果が上の画面。通常は端末で"見るだけ"のサービスも，クリップボード経由でテキストに保存できますから，記録として残しておくことが可能なのです。

メモリダイヤルの編集も

そして，忘れてはいけないのがメモリダイヤルの編集機能。端末からメモリの内容を読み出して編集し，再び端末に書きこむ作業がこのソフトだけで行えます。



◀H"端末からメモリダイヤルの読み込み中。読み込んだ内容はファイルとして保存できる

上級編　モバイルにチャレンジ

モバイルと言っても，外からメールやネットサーフィンするだけだったらおもしろくありません。そんなのはトレンド雑誌にまかせておくとして，今回，一歩先いくベーマガ読者のみなさんにオススメすべく選んだのは，東芝が無料サービスとして行っている「駅前探検倶楽部」を活用する方法です。

駅前探検倶楽部では，首都圏を中心に電車の乗換え案内を中心とした総合交通情報を提供していますが，その中にPHSの位置情報システムを利用したものがあり，位置情報サービスに対応したPHSとデータカード，それにパソコンがあればサービスを受けられるのです。

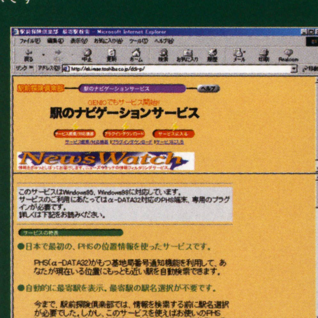
位置情報サービスはPHSの特性を生かしたもので，数100メートルごとに設置されている基地局の住所情報がサイト側で管理されていて，その情報と端末の位置を照らし合わせることで，PHS端末がどのあたりに存在するかを確認できるシステムのこと。駅前探検倶楽部では，このシステムを利用して端末付近の駅名を自動的に表示し，その駅周辺のさまざまな情報を提供してくれるのです。

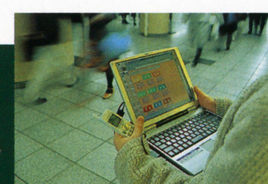
利用法は簡単で，駅前探検倶楽部のサービス提供ページへアクセスするだけ。駅名一覧が表示されたら，地図や周辺のオススメのスポットなど，駅前探検倶楽部の豊富な情報へのリンクがありますから，あとはクリックして進むだけです。

首都圏に住んでいる人だけでなく，地方から首都圏に遊びに来る場合でも利用できますから，ぜひ活用してみてくださいね。

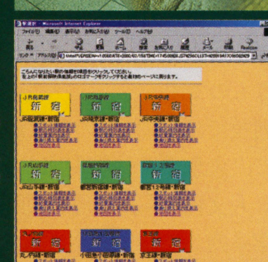
サービス名：駅前探検倶楽部
URL：http://ekimae.toshiba.co.jp/
※駅前探検倶楽部の位置情報サービスは，対応している一部地域で利用できるサービスです







▶新宿でモバイルに挑戦



▶PHSの特徴である位置情報検索によって，最寄の駅を表示



▶地図まで表示できるから，慣れない首都圏でも安心だ



編集部の学校訪問記

工業都市・川崎市の南部，東京と横浜を海に近い側で結ぶ産業道路沿いの工場地帯に立地している神奈川県立大師高等学校（山崎裕二校長）を訪問しました。

同校は，神奈川県内初の総合学科を開設した学校として多方面からも注目されています。生徒1人1人が130もの科目の中から自由に選択し，自分で時間割を組み立てることができます。そのカリキュラムの中には，コンピュータやネットワーク関係の授業があり，とても人気なんだそうです。

県内初の総合学科を導入し，コンピュータ教育も生徒に浸透

神奈川県立大師高等学校

http://www4.justnet.ne.jp/~daishi1/

自分の進路に合った勉強を総合的に選択できる「総合学科」

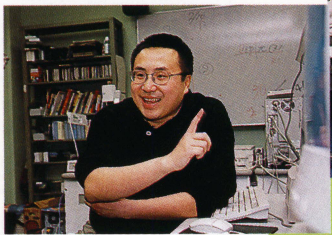
普通科や工業科・商業科などの専門学科と並ぶ第3の学科として今注目されている「総合学科」は，平成6年から設置が認められた新しいタイプの学科です。大師高校では，平成8年4月から，それまでの普通科からこの総合学科校に移行しました。

総合学科とは，生徒1人1人の個性や進路などに合わせて，普通科目だけでなく専門科目を含めた多種多様な教科・科目から自由に選択することで，授業カリキュラムを生徒自身が組み立てられるというものです。

同校では，130もの科目が用意されていて，大きく六つの系列にわかれています。人文科学系列，地域国際系列，環境科学系列，情報ビジネス系列，スポーツ系列，生活福祉系列です。これらのどれを組み合わせてもよく，自分の時間割が自由に組めるわけです。このなかの情報ビジネス系列は，コンピュータ利用技術の習得を目的にしたもので，この系列の基礎科目のなかにはコンピュータネットワークという科目があります。「ホームページビルダー」を使ったホームページ制作や，VisualBasicでのプログラミング実習などがあります。極端な話，1日中，コンピュータ関連科目の授業を受けてもいいというわけです。ベーマガ読者が聞いたら，うらやましい限りかもしれませんね。

多くの科目があるわけですから，先生方も大変です。同校には，外部講師や非常勤講師が半数以上いるそうです。

▼指導の小笹先生



3教室に設置された100台のパソコン

大師高校には情報A，B，C教室の三つのコンピュータ室があります。A教室には4年前に導入されたNECの「PC-9821V12」が41台，B教室には2年前に導入された富士通の「FMV-5233D9M」が40台，C教室には5年前に導入されたNECの「PC-9821CS」が23台設置されています（OSはすべてWindows95）。すべてが5年リースということです。ですからC教室のパソコンは，今年モデルチェンジの時期で，現在，導入機の検討段階に入ったところだそうです。

今回は，放課後のB教室のようすを取材することができました。3年次の原則履修教科科目である「課題研究」の追いこみにがんばっている生徒や，個人のホームページの仕上げに夢中な生徒，息抜きにゲームを少々…さまざまな光景です。

現在このB教室の40台すべてのパソコンが，専用サーバとつながっており，イ



▲B教室にある40台の「FMV-5233D9M」はすべてインターネット接続環境にある。授業以外にも放課後自由に使用可能だ

ホームページ

授業で学んだホームページ作りが，学校ホームページにも生かされている

小笹先生が中心になって，5年前に立ち上げたという大師高校のホームページ。内容を見てもらうとわかりますが，ほとんど生徒の手によって作られたものでいっぱいです。

▼「課題研究」発表の資料づくりに励む，青木君（右）と山瀬君（左）。VisualBasic 5.0は自宅でも趣味として使用しているそうだ







▶プリンタは壁がわにズラリと並んであり，すべてのパソコンとLANでつながっている



ンターネットに接続できるようになっています。今年の4月までには，校舎内すべてのパソコンがインターネットにつなげられるよう，校内LANの設置を計画しているとのことです。

取材時に出会った生徒たち

今回，案内をしてくれた小笹雄二先生から，がんばりやの生徒さんを紹介してもらいました。

まずは，V6ファンという3年生女子3人組。大野祐子さん，鈴木聖子さん，加賀美亜子さんです。彼女たちは2年次に選択したコンピュータネットワーク科目で学習したホームページ制作に魅せられて，V6のホームページ「Happy Together」（V6の曲名からとったタイトル）を公開しています。

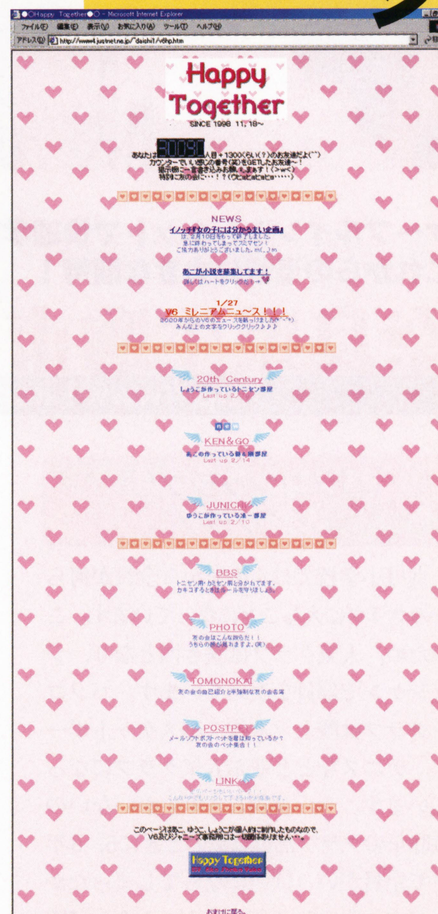
「パソコンに触れたのはこの高校に入ってからで〜す」「V6だ〜い好き」という元気な女の子で，それぞれが担当をきめて更新しています。海外に住んでいる日本人にも人気があり，励ましのメールなども数多く届くそうです。おもしろい（？）企画としては，「2000」など切りのいい数字や，V6関連の数字のカウンターをGETした人は，半強制的に友の会に入会してもらうのだそうです。

そして，「課題研究」発表のために最終レポート作成とプログラムの完成を目指している3年の男子生徒です。総合学科の原則履修科目として，1年次に勉強する，現在の自分と将来の自分を考える「産業社会と人間」，コンピュータに関しての基礎を学ぶ「総合情報基礎」，3年次に学習する「課題研究」があります。「課題研究」は，高校3年間の成果を表現するための授業であり，各自が決めたテーマを1年間かけて研究・発表するものです。

青木喜弘君と山瀬弘隆君は，ともにVisualBasicプログラムを研究しました。テーマは青木君が「ドローソフトの作成」，山瀬君が「ソートの基本形と改良型の比較」。全校生徒の前で発表するための発表資料のまとめに大忙しといった感じでした。



◀教壇側では，生徒機の画面をチェック！システムを操作するのは小笹先生





▲V6のホームページ「Happy Together」を制作した，写真左から，加賀美さん，鈴木さん，大野さん。
http://www4.justnet.ne.jp/~daishi1/v6hp.htm

神奈川県立大師高等学校 〒210-0827 神奈川県川崎市川崎区四谷下町25-1



編集部の学校訪問記

パソコンクラブができてちょうど1年の奈良県生駒市立真弓小学校（吉川淳一校長）を訪問しました。毎週金曜日の5時間目がクラブ活動の時間で，5年生と6年生の20人の部員が楽しくパソコンを学んでいます。訪れた2月4日は1年間のクラブ活動の総仕上げとして手作り物語や絵，テレビ番組「週間ストーリーランド」の投稿作品など思い思いの作品を一生懸命作っていました。

ケーブルインターネットで快適学習。
これからの活躍に大きな期待！

奈良県生駒市立真弓小学校 パソコンクラブ

http://www1.kcn.ne.jp/school/mayumi-e/mayumi-intro.html

パソコンクラブは人気クラブ

真弓小学校では4年生から全員が何らかのクラブに入ることになっています。このため，人気クラブは狭き門となり，ジャンケンで部員を決めています。パソコンクラブは陸上・水泳，バスケットボール，テニスなどと並ぶ人気クラブになっています。今，部員に4年生がいないのは昨年のクラブ部員募集のときに5，6年生で定員がいっぱいになってしまったからです。その5，6年生もジャンケンに勝って部員になった幸運揃いなんだそうです。

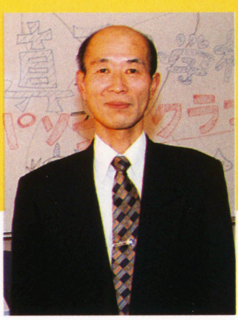
部員たちは毎週金曜日のクラブ活動を楽しみにしています。ほとんどの部員がパソコン初心者だったため，クラブではまず，パソコンの起動・終了のしかた，マウスの右クリック・左クリックの使いわけ，ソフトの立ち上げかた，文字の入力のしかたなどの基本操作を学習。その後，デジカメで撮った自分たちの写真を使って自己紹介文書を作成したり，一太郎JSフォントエフェクトで文字の変形や飾りをしてパソコンになじんできました。

この間，パソコンは職員室にあったノート・パソコン3台，創立20周年を記念してPTAから寄贈されたデスクトップ・パソコン2台，先生個人のノート・パソコン2台の計7台をクラブで共用していたということです。

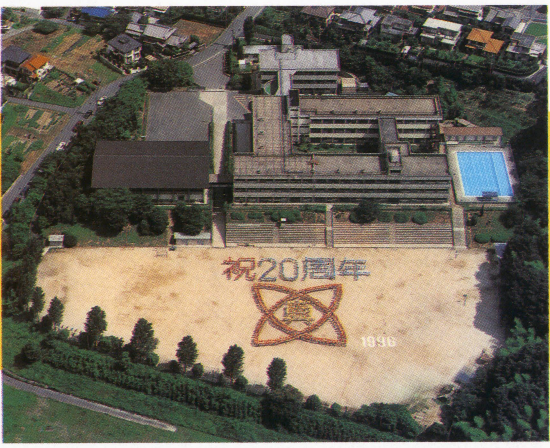
現在の1人1台体制になったのは昨年9月です。19台の液晶デスクトップ・パソコン（NECMateNX）が新たに導入され，寄贈の2台，ソニー教育振興財団の論文に応募してもらった1台と合わせて22台のデスクトップ・パソコン（OSはWindows98）が揃いました。「ちょうどパソコンを1人で操作できるようになっていた頃だったので，一太郎スマイルを使って名刺，カレンダー，クリスマスカ



▲昨年8月の改修工事で，2か所にわかれていた図書館を一つに統合。空いた図書室をコンピュータ室にしている



◀「よく考える子・強い子・働く子・がんばる子」を，めざす児童像とされる吉川淳一校長



▲'96年に創立20周年を迎え，音楽発表会を開いた



◀パソコンクラブ1期生の20人がパソコンを使って楽しく学んでいる



ホームページ

▲昨年11月に立ち上がったばかりのHP。今後は学級や生徒の活動などを紹介していくそうだ

ード，年賀状を作ったり，インターネットのつなぎかた，検索のしかたなど，パソコンの活用を体験してきました。生徒たちは楽しくパソコンに親しんでくれています」とパソコンクラブ担当の中森久貢先生は話されています。

自分で決めたテーマで作品を制作

1月末からは1年間のクラブ活動の成果を作品にしようと，自分たちでテーマを決めて作品作りに熱中しています。5年生の福原さんは『未来日記』と題して，未来の小学5年生女子の物語を書いています。6年生の米岡くんは，小説『少年軍VS宇宙軍』を仕上げています。

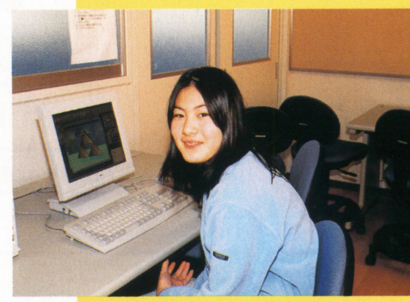
昨年11月にはパソコンが得意な山岡先生を中心にホームページも立ち上げました。簡単な学校紹介ですが，これから学級のホルダーや生徒のホルダーを作って日常の活動や生徒の作品などを紹介することを検討しています。生駒市はケーブルテレビ「近鉄ケーブルネットワーク」が普及し，昨年10月からケーブルインターネット接続サービスを始めています。NTTのISDN回線は64kbpsですが，ケーブルインターネット接続サービスは10Mbpsの高速でインターネットにアクセスでき，しかもアクセスにケーブル回線を使用するため電話料金がかかりません。同校もこのケーブルインターネットを利用しています。

授業でも4年生が国語で方言をインターネットを使って調べたり，6年生が調べ学習にインターネットを活用しています。

「生徒たちがパソコンを鉛筆やノートにかわる便利な道具として，また，調べたものを発表するといった表現の一つの手段として使ってくれるようになってほしい。携帯電話や家電製品がパソコンの機能を持ち，パソコンを気軽に使える時代がすぐ近くまで来ているだけに，パソコンのない教育はありえません。教師もしっかりパソコンを勉強し，時代に対応していかなければなりません」と吉川校長はパソコン教育の大切さを強調されるとともに，教師と生徒の心の交流に今後パソコンが活躍することを期待されています。


▲部員同士の情報交換も活発！


▲自分たちのテーマで思い思いの作品を制作中


▲自分のホームページを持つ松本さん


▲一太郎スマイルで作成した名刺とカレンダー


▲部員たちに楽しく指導するパソコンクラブ担当の中森久貢先生（左）と森井香先生（右）

生駒市は奈良県の北西端に位置し，大阪府と京都府に接しています。西に標高642mの生駒山を主峰とする生駒山地が，東に矢田丘陵と西の京丘陵が広がっています。自然に包まれ，大阪の中心街まで1時間以内という交通の利便性から，人口も1990年に10万人を超え，県下3番目の10万都市になっています。

真弓小学校は生駒市の中央部からやや北部にあります。近くには室町時代から伝わる高山茶せんの里や，関西文化学術都市・高山サイエンスタウンがあります。開校は1977年。毎年秋には真弓フェスタを催し，'96年の創立20周年には盛大な音楽発表会を開催。'99年の真弓フェスタでは古典芸能に接するなど，文化活動にも力を入れています。児童数710人，24学級。

生駒市立真弓小学校 〒630-0122 奈良県生駒市真弓1-11-15

ベーマガ ブックマーク
BM BookMark

ホームページ・ギャラリー

Mark-01

今回からはじまるこのコーナーでは，読者のみなさんの通う学校や，読者個人のホームページの紹介と，知ってトクをするホームページの情報を，ブックマーク形式でお届けしていきます。

学校のホームページ

School

樹徳高等学校

http://www.sunfield.or.jp/~jutoku/



クラブの紹介や入学試験に関するQ&Aのコーナーが充実していますので，樹徳高等学校を進路に考えている受験生には，特に参考になるでしょう。また「ケナフ委員会」を開催し，ケナフを栽培，研究の様子を写真付きで解説しています。

黒瀬町立中黒瀬小学校

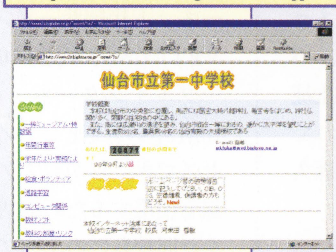
http://www.potato.ne.jp/~nakagurose//



カラフルなデザインの中黒瀬小学校のホームページでは，学年ごとにページを設けて行事の様子や研究内容を紹介しています。また，生徒の手による力作まんがも掲載されています。

仙台市立第一中学校

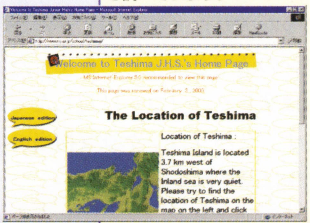
http://www2s.biglobe.ne.jp/~msmf/1s/



仙台市立第一中学校のホームページでは，学習についてや学校生活に関連したコンテンツが充実しています。その昔仙台城下に作られた四ツ谷用水について，生徒が調べてまとめたページなどもあります。

豊島中学校

http://www.niji.or.jp/school/teshimaj/



毎年行っている稲作体験学習を動画つきで紹介しているほか，あまり見られない平板測量実習の様子を写真つきで解説しています。また，クラブ活動紹介ページでは産業廃棄物不法投棄の問題についても調べています。

読者のホームページ

Reader

Naokiti Game Laboratory

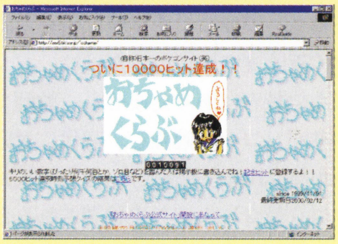
http://www.geocities.co.jp/Playtown-Bingo/3854/



本誌投稿プログラムコーナーでもおなじみのNaokitiさんのホームページ。自作ソフトの公開をしているほか，スコアアタックなどの参加型企画のページがあります。

おちゃめくらぶ

http://ww5.tiki.ne.jp/~ochame/



ポケコン投稿者，御茶目菜子さんのザウルスで作ったホームページです。ポケコン関連やメール・マガジンについての情報などを掲載。

ウェブあそびのひろば

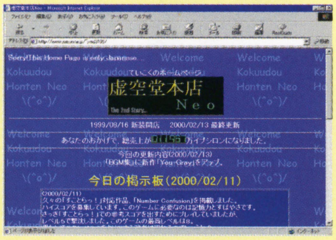
http://ww3.tiki.ne.jp/~hamaichi/



投稿プログラムでも有名な，はまいち（ichiro）さんのホームページ。自作プログラムのダウンロードや，ブラウザ上で遊べるRPG「モンスターの王様」などがあります。

虚空堂本店Neo

http://www.jomon.ne.jp/~ymd3106/



VBプログラムの投稿者，ていこくさんのホームページ。自作ソフトや音楽，イラストの他，VBのゲームプログラミング・テクニックなどを掲載しています。

プロト パーキング

http://village.infoweb.ne.jp/~fwkc2768/



本誌でもキレイなイラストで活躍中の，野沢プロトさんのホームページ。イラストやデジタル・コミック，ウィザードリィの小説などを掲載しています。

MASA's HOMEPAGE

http://sendai.cool.ne.jp/masa_i/



プログラム投稿者MASAさんのホームページ。ポケコン用プログラムやMIDIデータなどのダウンロードができます。1月号に掲載されたURLから変更になったそうです。

EarthKAMプロジェクトで，中学生がスペースシャトルから地球を撮影

2月11日，毛利宇宙飛行士がスペースシャトル「エンデバー号」に乗り，2度目の宇宙飛行を行いました。

このシャトルの飛行中，日本の中学生が，インターネットを通じてシャトルに固定されたカメラに指示をだし，地球の写真を撮影，その写真を活用した研究を行うという教育プログラム「EarthKAMプロジェクト」が実施されました。

この「EarthKAMプロジェクト」というのは，NASA，カリフォルニア大学サンディエゴ校が協力して実施されているものです。従来はアメリカの学校が対象でしたが，今回日本およびドイツのクルーが搭乗するため，これにともない日本とドイツの学校も参加できるようになりました。

このEarthKAMプロジェクト，具体的にはどのように実行しているかというと，まずはシャトルの軌道や天候から，どんな撮影ができるかを調べ，テーマをきめます。そして，プロジェクト参加校同士でインターネットを利用して話し合い，実際にどのようにカメラを操作するのかをまとめた結果を，NASAからシャトルへ送るのです。

シャトルではラップトップ・パソコンを使用し，データを自動的にカメラへと送ります。カメラが自動撮影した画像は，数時間後にはNASAをとおしてインターネット上にアップされ，どこからでも見ることが可能になるというわけです。

今回のEarthKAMプロジェクトの内容の詳細や，撮影した画像などは，以下のホームページで見ることができます。

宇宙開発事業団ホームページ

http://www.nasda.go.jp/



EarthKAMプロジェクト参加校のホームページ

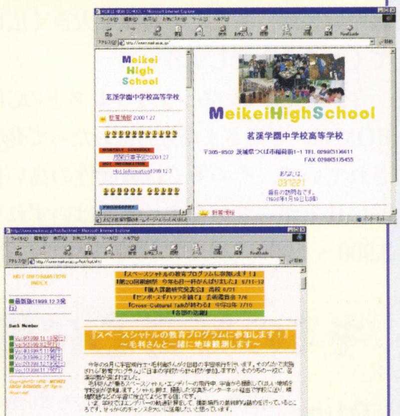
富山市立山室中学校

http://www.ed.pref.toyama.jp/sc258/



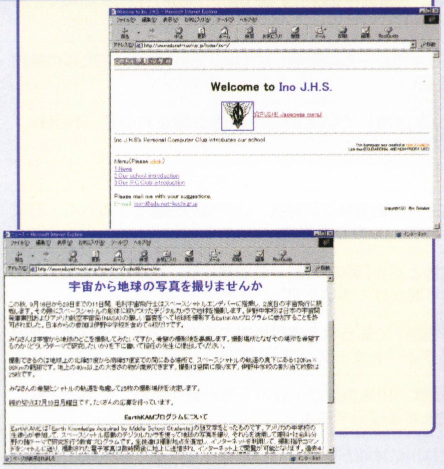
茗溪学園中学校

http://www.meikei.ac.jp/



伊野町立伊野中学校

http://www.edu.net-kochi.gr.jp/home/ino-j/



関西創価中学校・高等学校

http://www.kansai.soka.ed.jp/



BMオススメHP !!!

虹工房

http://www.kansai.soka.ed.jp/



腕時計メーカー，リコーエレメックスのホームページ。インターネット上でオリジナルの腕時計を作ろうというプロジェクトがあり，意見をもとに作った時計の予約販売をしている。予約しめ切りは4月23日。

●キミのブックマークには，もう入っている？

BM専用ホームページ http://www.basicmagazine.net/

自宅で学べるデジタル寺子屋

ベーマガCD-ROMアカデミー

家庭へのパソコンの普及によって，学習の形態がますます変化してきています。自宅でも楽しめる教養性の高い作品を，厳選してお届けしましょう。（文／伊藤真臣）

紹介タイトル

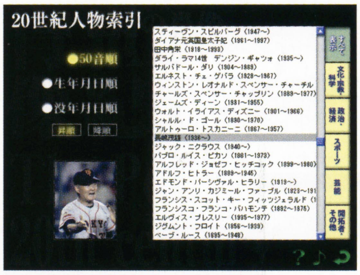
シンフォレストCD-ROM	
SF-116	ハムスター
SF-134	日本鉄道紀行 新幹線
SF-149	二十世紀の肖像
SF-151	日本の街道 歴史をゆく

シンフォレスト：☎03-3440-6108（代表）

CD-ROMは知識の宝庫

学校で勉強するのは面倒だし，テストなんて大嫌い――そう感じている（もしくは，そう感じていた）人は，少なくないと思います。でも，歴史の授業は嫌いだけれど，歴史を題材にしたゲームは好き，そんな人が多いのも，また事実でしょう。授業として定型的に教えられるものよりも，自分の興味あるものを自力で調べていく。そうした好奇心に裏打ちされた学習は，あなたの見識を大きく広げてくれることでしょう。

今回紹介しているシンフォレストのCD-ROMは，さまざまな分野にわたって発売されていて，その多くは教養性の高い作品に仕上がっています。価格はいずれも3,900～4,900円程度に設定されており，値ごろ感が漂います。収録されている写真とデータベースの比率は，作品によって若干異なるので，ライトな感覚で楽しみたい人は，写真集仕立てのものをチョイスするとよいでしょう（作品を選ぶときは，右欄で紹介している同社のホームページが役に立ちます）。下は，厳選した4作品の内容を，○×クイズの形式にまとめたものです。本編への導入だと思って，気軽にチャレンジしてみてください。



◀ソフト本編に触れれば，さらに深い知識が身につく

全作品のリストはホームページで

シンフォレストのCD-ROM作品は，新作が定期的にリリースされており，現在までの総数は180タイトルを超えています。同社のホームページでは，これらの作品の内容を，細部に至るまでていねいに解説しており，収録されている写真の一部は，サンプル画像として閲覧することが可能です。そのほかにも，ソフトと関連の深いサイトを，リンク先として紹介するなど，コンテンツは充実しています。興味のある人は，ぜひのぞいてみましょう。

URL http://www.synforest.co.jp/



◀既存の発売タイトルのほか，新作のリリース情報も確認できる

キミの好奇心に挑戦!! ○×式インスタント クイズ

解答は出典作品ごとに分けて，右のページで掲載しています。

Q1-a	ハムスターは，苦いものよりも甘いものを好むので，エサとしてチョコレートを与えてもよい？
Q1-b	ハムスターが風邪を引くと，人間と同じように，くしゃみ，鼻水といった症状が出る？
Q1-c	ハムスターのほお袋は，とてもよく伸びるので，ゴールデンハムスターの場合，ひまわりの種子を40～50個もためることができる？
Q1-d	ジャンガリアンハムスターとキャンベルハムスターは，異なる種類ではあるが，遺伝子的に近い存在であるため，交配が可能である？
Q1-e	生まれてまもないハムスターは，人間を恐れないので，触れてかわいがってもよい？
Q1-f	周囲の温度が著しく低下すると，ペットとして飼っている場合でも，ハムスターは冬眠状態となる？

Q2-a	東海道新幹線の愛称「ひかり」と「こだま」は，光と音の対比を意識して命名されたものである？
Q2-b	1988年に完成した青函トンネルは，設計上，新幹線を通すことができる構造となっている？
Q2-c	東北と上越に導入されている，オール2階建ての新幹線「Max」。この列車の名称は英語の「Maximum（最大限の）」に由来する？
Q2-d	新幹線の運転席には，速度信号を表示するパネルが用意されているので，線路上には信号機がない？
Q2-e	新幹線の線路幅（2本のレールの間隔）は1435mmあり，在来線の線路幅より30cm以上広い？
Q2-f	新幹線は直流電流を使用しているので，東西の周波数の差（50Hz／60Hz）は問題にならない？

Q3-a	ライト兄弟が世界初の動力付き有人飛行に成功したとき，滞空時間は1分に満たなかった？
Q3-b	昭和天皇が生まれたのは，20世紀最初の年にあたる1901年の4月29日（現・みどりの日）である？
Q3-c	日本の野球界にいくつもの伝説を残した，ミスタージャイアンツこと長島茂雄は，デビューした年に三冠王に輝いた？
Q3-d	1937年に横浜の鮮魚商の娘として生まれた，歌謡曲の女王・美空ひばり。彼女は，幼い時出場したNHKのど自慢で，グランプリを獲得している？
Q3-e	714本塁打を放ったベーブ・ルースは，ヤンキースに在籍していたとき，長島茂雄と同様の背番号3をつけていた？
Q3-f	アメリカの作家アーネスト・ヘミングウェイは，第一次世界大戦に出兵した実体験をもとに，代表作「武器よさらば」を書いた？

Q4-a	日本橋と甲府を結ぶ青梅街道は江戸時代，江戸城の白壁を作るべく，石灰を運ぶ道として開かれたものである？
Q4-b	関東から東北，北陸と巡る「奥の細道」。この道程を，松尾芭蕉は弟子一人をお供にして，1年間かけて歩いた？
Q4-c	柳田國男の「遠野物語」で知られる遠野街道の名前は，アイヌ語で“湖のある高原”を意味する「トオ・ヌップ」に由来している？
Q4-d	名作「伊豆の踊子」は，川端康成が伊豆の下田街道を訪ね，踊子の一座に出会ったことに由来する作品である？
Q4-e	東海道の大河，大井川には橋が架かっていなかったため，旅人はこの場所を迂回して通行した？
Q4-f	東海道の終点である京都。その街に架かる三条大橋では，旅人を西側から迎え，東側から送り出すという風習があった？

※上記の問題は，選出した4本のCD-ROMの内容を，編集部で独自にクイズ化したものです。

シンフォレストCD-ROMシリーズ

対応機種：ハイブリッド（Windows95／98，Macintosh）
共通仕様：壁紙，スクリーン・セーバー，デスクトップ・カレンダー，サウンド・プレーヤーが付属。



SF-116
ハムスター

3,900円
写真：植木裕幸，福田豊文
音楽：広橋真紀子
©1998　Hiroyuki Ueki.

手軽なペットとして人気の高いハムスターを，さまざまな角度から解説したCD-ROM。スライドショー形式で，100枚あまりの写真が閲覧できる。登場するハムスターはゴールデンやジャンガリアンなど人気の5種。解説のナレーションを声優の小桜エツ子が担当している。

クイズの答え

Q1-a.×	Q1-b.○	Q1-c.○
Q1-d.○	Q1-e.×	Q1-f.○

Q1-a……果実や野菜の甘さはよいが，菓子類はダメ。チョコレートをあげると，中毒を起こしてしまうことも。
Q1-e……幼いハムスターに人間の臭いがつくと，親ハムスターが育児を放棄してしまうおそれがある。

ハムスターの魅力がギッシリ

このソフトでは，ハムスターの生態をはじめ，飼育に必要な用具や接しかたまでが，まるごと収録されています。「動物病院のすべてがハムスターを診察しているとはかぎらないので，前もって病院を探しておきましょう」，そんな配慮の行き届いたアドバイスも，獣医師が監修をつとめる本作ならではの特徴と言えるでしょう。

今は飼えないけれど，いずれは飼ってみたいという人など，小動物を愛する人たちにピッタリの一作です。

▶基礎知識の項を見れば大きさや特徴が一目瞭然





SF-134
日本鉄道紀行　新幹線

3,900円
写真：真島満秀
音楽：buba
©1999 Mitsuhide Mashima.

新幹線の誕生から現在までを追った資料性の高い作品。「こだま」や「ひかり」といったスタンダードな車両から，「のぞみ」「Max」のような新型車両まで，古今東西の新幹線を一挙に紹介している。自然を駆け抜ける新幹線の勇姿を，アルバムをめくる感覚で気軽に楽しめるのが特徴。

クイズの答え

Q2-b.○	Q2-b.○	Q2-c.×
Q2-d.○	Q2-e.○	Q2-f.×

Q2-c……「Multi Amenity Express（多機能で快適な空間を備えた新幹線）」が実際の由来。
Q2-f……電源は交流電流を使用。東西の周波数のちがいは，変電所や車載のシステムによって克服。

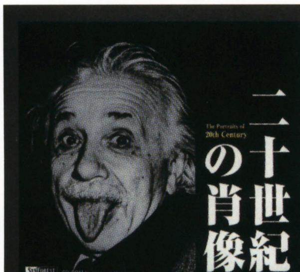
日本の新幹線が一堂に集結

『～JR特急』につづく日本鉄道紀行の2作目となる本作は，発展めざましい新幹線を取り上げたCD-ROM図鑑です。

運転席を模したメニュー画面から，各項目へ飛ぶことができ，「四季・新幹線の旅」では，自然を背景にした高画質の写真が堪能できます。新幹線の製造工程を解説したコーナーでは，300系車両の設計から完成までを紹介しており，工場での作業を身近に感じることができます。資料性の高い「新幹線大百科」は，一読の価値ありでしょう。

▶収録されている写真は壁紙に使用することも可





SF-149
二十世紀の肖像

4,900円
写真：PPS通信社
音楽：Field and Stream
©1999 corbis images/REX FEATURES/Black Stars/Sports Illustraited/PPS.

偉大な功績を残した人々の肖像とともに，20世紀を振り返るCD-ROM。日本初公開の写真や膨大なデータをもとに，今世紀の世界の歩みを振り返る。収録されている人物は総勢100名。BGMには「サウンドオブサイレンス」など，名曲のインストゥルメンタルを使用。

クイズの答え

Q3-a.○	Q3-b.○	Q3-c.×
Q3-d.×	Q3-e.○	Q3-f.○

Q3-c……ずば抜けた歌唱力を披露したが，逆に子供らしくないと評価されてしまい，不合格となった。
Q3-d……ベースの踏み忘れによるアウトで本塁打王をのがし，打点王と首位打者の二冠にとどまった。

100周年の回顧録

「そういえば，そんな事件があったなぁ」。この作品に触れた人の多くは，こうした懐かしさにも似た感傷を覚えるのではないでしょうか。天安門事件やベルリンの壁の崩壊など，歴史の流れを左右した事件。つい先日のことに思えるけれど，確実に流れてゆく時間……。人類は100年という歳月で，さまざまな経験をしました。

豊富な人物データと決定的瞬間をとらえた衝撃映像の数々。20世紀を振り返ると，21世紀が見えてくるかも知れない。

▶モノクロの偉人の肖像が今世紀を克明に物語る





SF-151
日本の街道 歴史をゆく

3,900円
写真：落合由賀里，斎藤友覧，佐藤尚，新海良夫，富田文雄，山梨勝弘
音楽：森英治
©1999 Yukari Ochiai /©1999 Tomomi Saito/ ©1999 Takashi Sato/© 1999 Yoshio Shinkai/ ©1999 Fumio Tomita/© 1999 Katsuhiro Yamanashi

古い町並みに溶けこんだ風情ある街道の姿を，絵ハガキのような感覚で楽しめる作品。全国の主要な街道を，歴史や文学の側面からくわしく解説する。四季折々の街道を収めた写真は全部で200点あまり。歌川広重の浮世絵「東海道五十三次」の映像もあわせて収録している。

クイズの答え

Q4-a.○	Q4-b.×	Q4-c.○
Q4-d.○	Q4-e.×	Q4-f.○

Q4-b……元禄2年の1689年に出発し，半年ほどで踏破している。
Q4-e……川越え人足と呼ばれる人々が，丸太や板を利用して，旅人を対岸へと渡した。

郷愁にあふれた道を歩こう

古来から街道は，人と人とが出会う場所であり，物流の中継地点でもありました。人や物が集うから，自然と交流や歴史が生まれ，そうした営みは，文学や絵画に記されてきたのです。

本作品では，日本の代表的な街道を六つのカテゴリーに分類し，道の果たしてきた役割を鋭く考察しています。文化人との関連をつづった「文学への道」では，有名作品が誕生する内幕を知ることができます。街道の場所を示した地図は印刷できるので，行楽のお供にも便利です。

▶静かに流れる懐かしい音楽が映像に花を添える



カラー・プリンタを120%使いこなす“プリンタの達人(マスター)”になろう！

ベーマガ流 プリンタ・マスターへの道

ロード3

入学，進級おめでとう企画 ステーショナリー・プリントに挑戦！

TEXT ●gahaku-00(ダブルオー)

コミュニケーション・ツール “名刺”を自作しよう！

用意するもの
○耐水ホワイトカード（.Too 価格1,000円／20枚・A4版）○カッター

春は出会いの季節です。

新しい内履(うわば)き，新しい教室，新しいクラスメイト。何だか書いてるだけでワクワクしてきました。そんな何かと出会いの多いこの季節に意外な活躍を見せるのが名刺です。新しい仲間に，君の名前や連絡先，プロフィールや趣味・顔写真までイッサイガッサイを伝えてしまえる万能のコミュニケーション・ツール，それが名刺なのです。

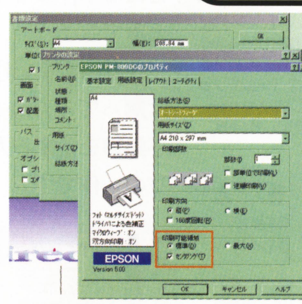
名刺作成用の専用紙やキットは，たくさん売られていますが，ハッキリいって名刺作りに正道も禁じ手もありません。下敷きくらいの大きさだろうと，厚さが1cm以上あろうと，自分らしいと思えれば，それがあなたの名刺なのです。

とはいえ，名刺ファイルに納まらないなど，受け取った人の迷惑も考えなければコミュニケーション・ツールとしては問題アリです。一般的な名刺のサイズは55mm×91mmで，「普通型4号」と呼ばれています。

名刺ファイルにもぴったり納まり，オリジナリティのある名刺の一例として，「二つ折り名刺」を作成してみましょう。

使用する用紙がA4サイズなのでプリント後，切りださなければなりませんが，「切り取り線」を入れてしまうと，切ったふちに線が残り，きれいに仕上がりません。そこで版面の四隅に「コーナー・トンボ」を付けます。

二つ折り名刺は，写真やイラストなど自由にレイアウトできるうえ，めくって見る楽しみも提供できます。作例のようなポップアップのアイデア名刺なんかもウケ狙いとしてはイケルかもしれません。いろいろ工夫してみてください。



▲表裏のプリントがずれないように版面をそろえ，「用紙設定」の「印刷可能領域」のセンタリングをチェック。それでも左右に多少ずれるので，テスト・プリントして，ずれのぶん版面を移動させて調整する



▲トンボとトンボを結ぶ直線上を切る。こうすれば切り取り線を残さずきれいに切断できる



▲ポップアップのおまけ付きの「二つ折り名刺」


◀ラベル用紙にマークをプリントして，それぞれ貼り込む。


▲貼ることよりも，ラベルシールをきれいにはがすことのほうがむずかしかった。現在も研究中

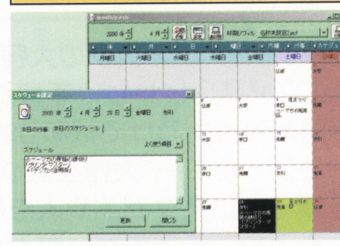
100円ショップの文具をオリジナル・ステーショナリーに変身させよう！

学年が変わり教科書も新しくなったところで，ステーショナリー（文房具）も一新させて勉強に力を入れまくりたぁい！

しかし，一式全部を買いそろえるとなるとけっこうお金がかかってしまいますね。そこで，100円ショップで売っているシンプルなノートやファイルにオリジナル・プリントを加え，マイ・ブランドのステーショナリー・グッズに変身させてみてはどうでしょう。作りかたは簡単。ラベル用紙にプリントして，それぞれのグッズに貼り込むだけです。



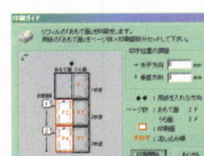
レイメイ藤井
システム手帳職人 version2.0
(ハイブリット版)
価格4,800円
■問い合わせ先
レイメイ藤井サポート課
☎03-3632-1068 FAX.03-3632-6950
URL http://www.raymay.co.jp/



▲「スケジュール設定」画面の「本日のスケジュール」に予定を書き込んでいこう



▲プリントしたいリフィルのデザインを選ぶ。このとき，手帳のサイズが自分のものと同じか確認を忘れずに



◀「印刷ガイド」にしたがって簡単な操作をするだけで，表裏両面のプリントができた



システム手帳をまるごと自作しよう！



システム手帳は，リフィルと呼ばれる多種多様なファイリング用紙をはじめ，地図や辞書，定規や鏡，電卓など，携帯できるものなら何でも収納してしまうステーショナリーの王様的存在です。

4月からの新生活を機に，個人情報をデータベース化してパソコンで管理したい！ でも，手帳は使い慣れたシステム手帳を続けて使いたいと考えている人は，意外と多いのではないでしょうか？

そんな人にオススメなのが『システム手帳職人』です。スケジュールやアドレスなどさまざまなリフィルのデザイン，編集がパソコンで簡単にでき，別売りの専用紙でプリントすることができます。

データベース機能も備えており，「Outlook（アウトルック）」などからアドレス・データを取り込むこともできます。必要な情報だけプリントして持ち歩き，書き加えた情報をデータとして，そのつど加えていく。あらかじめわかっているデータ（友人の誕生日など）はプリントしておき，急な約束や新しい友達の連絡先はメモ書きし，つぎに会うときまでにデータをまとめ，プリントしてリフィルしておく。プリンタを使った，新しく楽しい個人データの管理・活用法です。

来月もよろしくね。

ステーショナリー・プリントは，ふだん持ち歩くモノです。ヘンに目立ち過ぎても恥ずかしいですし，全然目につかないようでは意味がありません。さりげなく，自分らしさが表現できれば成功といえるでしょう。

さて，来月5月号は子供の日スペシャル・遊べる立体プリントに挑戦します（予定）。お楽しみに！



▲ベーマガの発売日がプリントされている筆者のオリジナル・リフィル（影さんシール付き）

デジカメの画像をワンタッチで転送，プリントできる

EPSON
PM-800DC 価格 64,800円

お茶の間がそのままラボ（写真現像所）になってしまう超写真画質プリント。

PM-800DCには，メモリカード・スロットが標準装備されている。これは，デジカメのメモリ用PCカード（PCカード・アダプタにセットしたコンパクト・フラッシュ・カード，スマート・メディア，メモリ・カードなど）を差しこむと，自動的にパソコン上で専用ソフトが起動し，ダイレクトにデータを転送。プリントやデータの保存を行うことができる。USBなので転送速度もきわめて速く，デジカメのデータ読み出し用としてもかなり使える。



▲別売のロール・ペーパー・ホルダー（2,000円）を使えば，白フチのないフォト・プリントも可能

■問い合わせ先
エプソン販売
エプソンインフォメーションセンター
☎042-585-8555
http://www.i-love-epson.co.jp

ホームページに！　レポートに！　いろんな遊びかたを伝授

ベーマガ流 デジカメ活用術 特撮編



第4回　デジカメ特撮で映画監督になろう！

TEXT● gahaku-00（ダブルオー）

CPUやハード・ディスクの大容量化・低価格化によって，身近になったDTV※1。しかし，手軽になったのは映像の“編集”で，撮影の手間が減ったわけではありません。

VFX※2を使ったSF※3大作を撮りたくても，CGを合成するもとの映像を撮る広いスタジオや人を吊り下げるクレーンなんて用意できませんよね。そこでベーマガからの提案ですが，映画のワンシーンを静止画像で再現してみてはどうでしょう？　静止画であれば，手持ちのデジカメやフォト・レタッチ・ソフト※4などで意外と簡単に実現できますよ！



《画面1》人間の動体視力を超えた動きを，移動する上半身の残像がいくつも見えるという形で表現している

※1　DTV（デスクトップビデオ）
パソコンを使ったビデオ編集。ビデオ信号をデジタル・データ化して編集するので，切ったり貼ったりを繰り返しても画像が劣化しないのが特長。

※2　VFX（ビジュアル・エフェクト＝視覚効果）
撮影された映像にCG（コンピュータ・グラフィックス）などを合成し効果を加える技術，映像のこと。SFX（スペシャル・エフェクト＝特殊効果：撮影現場で行う爆発や暴風，ミニチュアなど使った効果）とは区別されている。

※3　SF(Science Fiction＝空想科学)
現在の科学では不可能なことを可能であると仮定して展開する物語。科学的考証に則したものから，タイムマシン，ロボット，光線銃などの登場する荒唐無稽（こうとうむけい）なものまで多種多様。

※4　フォト・レタッチ・ソフト
画像データの色を調整したり，加工したりするアプリケーション・ソフトのこと。Abobe Photoshopのように多機能化され「（統合）グラフィック・ソフト」と呼ぶことが多いが，今回はレタッチ（画像の補正）を中心に話を進める展開上，こう呼ぶことにした。

・弾よりも速い動きを視覚化するべし

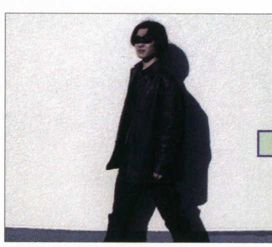
映画『マトリックス』（コラム参照）では，仮想現実の世界を支配する“人工知能”の手先“エージェント”と主人公たちの超人的なアクションによる対決が描かれています。そのうちの一つ「連射された弾丸を，弾よりも速い動作でかわしてしまう」シーン（画面1）を再現してみましょう。

今回のデジカメ特撮では，人物と背景を別々に撮影し，フォト・レタッチ・ソフトで合成します。

・人物は，ひたすら切り抜くべし

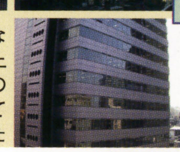
人物は白い壁など切りぬきやすい背景で撮影します（画面2）。

撮影した素材画像はパソコンに取り込み，

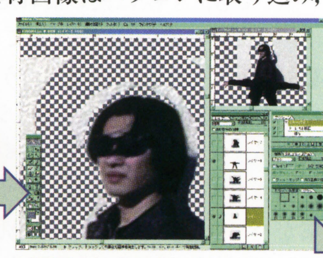


《画面2》人物をポーズごとに撮影。三脚を使ってカメラを固定し視点がズレないようにする





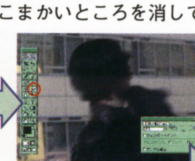
《画面3》背景になるちょうどよい屋上が見つかなかったので，画像を合成して架空の場所を作った



《画面4》先に「なげなわツール」で大まかに背景を削除し，「消しゴムツール」でこまかいところを消していく



《画面5》「ぼかし（移動）」のフィルタ効果をかける



《画面6》「ゆびツール」を使い，思いきって画像をぶらそう



《画面7》完成画像。右はアレンジ・バージョン

マトリックス（THE MATRIX）

脚本／監督：ラリー&アンディーウォシャウスキー
出演：キアヌ・リーブス，ローレンス・フィッシュバーン，キャリー＝アン・モス
1999年／アメリカ映画／136分
配給：ワーナー・ブラザース映画
URL http://www.whatisthematrix.com/japan/password:neo2199
ストーリー：天才的ハッカーのネオは，自宅のパソコンに突然現れた言葉と，謎の美女トリニティに導かれ，モーフィアスと名乗る男と出会う。彼に見せられた世界の真実の姿は，現実だと思っているものはすべてマトリックスとよばれる仮想現実の世界で，人間は支配者であるA.I.（人工知能）によって栽培されているというものだった。真実に気付き抵抗する少数の人々は，絶望的な状況のなか，予言者による救世主の出現を待ち望んでいた。ネオは救世主なのか？　確信の持てないままネオはA.I.の監視プログラムであるエージェント・スミスとの戦いに身を投じていくのだった。

ビデオ，DVDでマトリックスを体験しよう！



「マトリックス」ビデオ＆DVDオフィシャル・サイト（http://www.matrixjapan.com）にて最新情報を公開中

●**レンタル・ビデオ**（字幕スーパー版，日本語吹き替え版，ワイドスクリーン字幕版）：3／17（金）レンタル開始。
●**セル・ビデオ**（字幕スーパー版，日本語吹き替え版，ワイドスクリーン字幕版）：3／24（金）発売。標準希望小売価格3,980円。約26分の映像特典付き。
●**DVDコレクターズボックス完全英語版**：2／17（木）発売。限定生産。標準希望小売価格9,800円。豪華特典付き。
●**DVD 特別版**：3／17（金）発売。標準希望小売価格4,200円。約66分の映像特典付き。
●**DVD ROM対応特別版**：4月21日（金）発売。標準希望小売価格5,200円。約66分の映像特典＋ROMコンテンツ付き。
発売元：ワーナー・ホーム・ビデオ（http://www.warnervideo.co.jp）

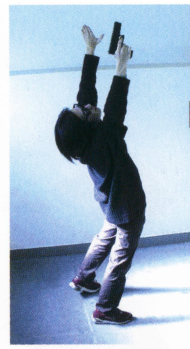
フォト・レタッチ・ソフトで開きます。背景の画像ファイル（**画面3**）に人物の画像をコピーし，レイヤー上で不要な部分を「消しゴムツール」などで消します（**画面4**）。細かい部分は画像を拡大して作業しますが，このときメニューの「ビュー」-「新規ビュー」でフル画面表示するか，ナビゲータを表示して全体を見ながら切り抜き作業を進めると，仕上がりが把握しやすいです。

「フィルタ」-「ぼかし」-「ぼかし（移動）」で動きの方向に合わせ，流れるようなぼかしの効果を加え（**画面5**），「指先ツール」でなぞり，ぶれを作ります（**画面6**）。最後にレイヤーの透明度を調整して完成です（**画面7**）。

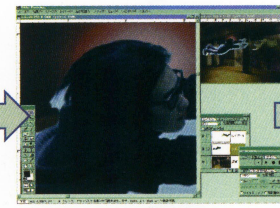
※5　ブレット・タイム
「弾丸の飛ぶスピードの時間の流れ」という意味で，静止に近い俳優の動きに対し，カメラが高速でその周囲を移動する技法。最近コマーシャルなどで見かける完全に静止した画面の中をカメラ視点が動く「タイム・スライス」とは似ているが，ちょっと違うのだ。



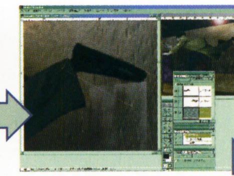
《画面8》ブレット・タイムによる決闘シーン。このあと超スローモーションで動く2人を，カメラがぐるりと回りこむ



《画面9》上を見上げたポーズで撮影



《画面10》人物をレイヤー上で回転させて，切り抜く



《画面11》足を回転させる



《画面12》「LIGHTWAVE 3D」で作成した背景



《画面13》汚れを加えた背景

・空中の決闘を再現するべし

クライマックス，地下鉄の構内の空中で撃ち合う主人公のネオとエージェント（**画面8**）。このシーンは俳優をワイヤーで吊り下げ，その周囲に配置された120台もの一眼レフ・カメラで撮影する「ブレット・タイム[*5]」で撮影されています。

デジカメ特撮で再現する場合，人間をワイヤーで吊り下げるかわりに，「上を見上げたポーズ」で撮影（**画面9**）し，画像を90°回転させて空中に浮いているように見せかけます（**画面10**）。しかし，このままでは足の角度が不自然なので，投げ縄ツールで足を囲み，カットし，新規レイヤーにコピーし，回転させます（**画面11**）。足とスソの間はブラシツールやスタンプ・ツールで塗りつぶします。同様に，腕や首の角度の調整もしましょう。

背景は3DCGソフト「LIGHTWAVE3D（ライトウェーブ）」で作り（**画面12**），Adobe Photoshopで汚れを描き加えました（**画面13**）。色調を補正して完成です（**画面14**）。

・デジカメ特撮のススメ

どうでしたか？　人物の切り抜きなどめんどうな作業もありますが，それでも本物のVFXの労力にくらべれば，お手軽なものではないでしょうか。また，プロの模倣（もほう）をすることによって，今まで気づかなかったテクニックが見えてくるでしょう。創作の原点は，観察と模倣にあります。自分なりのテクニックを身につけたら，オリジナルのビジュアル・イメージにも挑戦してみましょう。イラストとは，またちがったイメージの世界が広がるはずです。それでは，また来月お会いしましょう。



《画面14》完成画像

maxell

小(ちい)サイ、大容量。



スリムな大容量メディア
120MB SuperDisk™

軽量コンパクト設計ドライブ
SuperDisk™ Drive
重さ 約310g 厚さ 18mm

フロッピーディスクも
120MBスーパーディスクも
両方読み書きできます。

Save all data! maxell

SUPER DISK™ 120MB



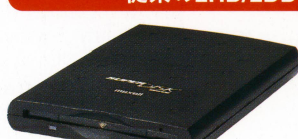
●Windows®／MS-DOS®フォーマット

フロッピーディスク約83枚分、大容量120MBのスーパーディスク。

●スーパーディスクは従来の3.5型フロッピーディスクと同じサイズで、その約83枚分に相当する120MBの記憶容量を実現。
●プレゼンテーションやダウンロードデータ、デジタルカメラの画像データなども、スーパーディスクなら1枚のディスクで記録可能。
●2倍速のスーパーディスクドライブなら、フロッピーディスクに比べ最高約10倍の高速データ転送を実現。（スーパーディスク使用時）

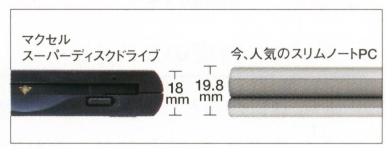
スリムノートにぴったり、スリムなスーパーディスクドライブ

従来の2HD/2DDフロッピーも読み書きできます。



スーパーディスクドライブは、モバイルにうれしい軽量コンパクト設計。従来の3.5型フロッピーディスク2HD/2DD（1.44MB/0.72MB）の読み書きも可能なため、複数ドライブを使い分けることなく過去のデータ資産を活用できます。

マクセルスーパーディスクドライブ
＜SD-D120CA1＞（PCカードインターフェース付）
サイズ：110mm（W）×154mm（D）×18mm（H）
対応OS：Windows95/98・WindowsNT4.0
対応機種/インターフェース：PCMCIA Rel2.1/JEIDA Ver4.2（Type II）に準拠したカードスロットを持つDOS/V仕様、または、PC98-NXシリーズのノートパソコン



携快モバイル・メディア。SuperDisk™

★ スーパーディスクは、スーパーディスクドライブ専用のメディアです。他のドライブではご使用になれません。
■「SuperDisk 」、「SuperDiskロゴ」および「互換性シンボル」はImation社の商標です。■Windows、MS-DOSは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

●製品についてのお問い合わせは、日立マクセル株式会社 お客様ご相談センターまで。 TEL.03-5467-9197
●カタログのご請求は、ハガキまたはFAXにて、製品名、氏名、住所、電話番号を明記の上、(株)マクセルビジネスサービスSD(マイコンBASIC)係まで。
〒150-0002 東京都渋谷区渋谷2-12-24 FAX.03-5467-9192

メモリー&モバイル http://www.maxell.co.jp

最強の中古パソコン店!!

PC NET ビーシーネット

在庫保有数日本一! 常時10,000台

Windows98 (second edition) 搭載の中古パソコン登場!!

インストール済みだから **初心者の方でも超簡単!!**

新サービス **ちょいす98/2000パック登場!**

あなたのお好みの中古パソコンに

別途有料にて

Windows98/2000がインストールできちゃう!

適用奨励機種(右記基準以上) CPU::Pentium133MHz メモリ:32MB
ハードディスク:1GB その他:CD-ROMドライブ

※その他の機種については お問い合わせください。

PC NET 今月のイチオシ!

IBM PC340 (6560-J7T) 注文No.U2539
Pentium(133)/16MB/1.2GHD/CD6
PC NET 大特価 **14,800円**

IBM ThinkPad 365X (2625-7J7) 注文No.U3854
Pen(100)/24MB/810HD 10.4TFT
PC NET 大特価 **42,800円**

新品56Kモデム別途3,000円より

お見逃しなく! インターネット上での注文のみ タイムセール実施中!!

楽天市場店 http://www.rakuten.co.jp/pcnet/

オンラインカード決済も可能。 PC NET ジャストネット
http://e-mall.justnet.ne.jp/shop/pcnet/

計測機器の販売致しております 大阪店のみ

通販専用ダイヤル **TEL.03-3733-1441**

FAX.03-3733-1440
通販営業時間/月~金9:30~深夜12:00
土・日・祝日11:00~深夜12:00

ホームページ **http://www.prins.co.jp/**

*本商品は添付品(OSを含む)は付属しておりません。

98デスクトップ

(3.5インチ)

注文No.	商品	価格
U0237	PC-9801BX4/U2(486DX2(66)/2MB/3.5×2)	¥8,800
U2031	PC-9821AP2/U8(486DX2(66)/5.6MB/3.5×1/340HD/FM/PCM)	¥11,000
U0269	PC-9821XP/C8(486DX4(100)/5.6MB/340HD/CD/PCM)	¥8,800
U2011	PC-9821XN/C9(Pen(90)/7.6MB/540HD/CD)	¥8,300
U2614	PC-9821V13/M2(Pen(133)/16MB/1.6GHD/CD6)	¥33,800
U2623	PC-9821V166/S(MP(166)/32MB/2GHD/CD8)	¥44,800
U2064	PC-9821XB10/J8(Pen(100)/16MB/850HD)	¥13,800
U2028	PC-9821XA/C9(Pen(90)/7.6MB/540HD/CD2/PCM)	¥11,800
U1000	PC-9821XA/C10(Pen(90)/7.6MB/1GHD/CD4/PCM)	¥13,800
U2085	PC-9821XA7/C4(Pen(75)/8MB/420HD/CD4/PCM)	¥9,300
U2653	PC-9821XA7e(Pen(75)/8MB/850HD/CD4/PCM)	¥9,800
U2166	PC-9821XA10/C4(Pen(100)/16MB/420HD/CD4/PCM)	¥15,800
U2063	PC-9821XA10/K8(Pen(100)/8MB/850HD/CD4/PCM)	¥16,800
U2506	PC-9821XA12/C8(Pen(120)/16MB/850HD/CD4/PCM)	¥19,800
U2298	PC-9821XA12/C12(Pen(120)/16MB/1.2GHD/CD4/PCM)	¥21,800
U2328	PC-9821XA13/K12(Pen(133)/16MB/1.2G/CD4/PCM)	¥29,800
U2450	PC-9821XA13/W12(Pen(133)/16MB/1.2GHD/CD6/PCM/100base)	¥32,800
U2194	PC-9821XT13/C12(Pen(133)/16MB/1.2GHD/PCM/CD4/タワー型)	¥32,800
W1025	PC-9821XT16/R16(Pen(166)/32MB/1.6GHD/CD6)	¥42,800
U2363	PC-9821XV20/W30(Pen(200)/32MB/3GHD/CD8/タワー型)	¥56,800

98ノート

注文No.	商品	価格
U0333	PC-9821NE2(NEC)(486SX(33)/1.6MB/9.5TFT)	¥9,800
U3097	PC-9821NE2/340(NEC)(486SX(33)/5.6MB/340HD/9.5TFT)	¥14,800
U0345	PC-9821NE3/3(NEC)(486DX2(50)/8MB/350HD/10.1TFT)	¥18,800
U3293	PC-9821NE3/5(NEC)(486DX2(50)/7.6MB/540HD/10.1TFT)	¥21,800
U3334	PC-9821NF/810W(NEC)(Pen(75)/7.6MB/810HD/PCM/9.5TFT)	¥32,800
U3260	PC-9821NP/540(NEC)(486DX4(75)/5.6MB/540HD/PCM/9.5TFT)	¥23,800
U3099	PC-9821NX/C7(NEC)(486DX4(100)/8MB/720HD/CD2/10.1TFT)	¥46,800
U3339	PC-9821LT/540A(NEC)(486DX2(50)/7.6MB/540HD/サブノート/9.5TFT)	¥21,800
U3269	PC-9821NB7/5(NEC)(Pen(75)/8MB/540HD/PCM/10.4TFT)	¥34,800
U0329	PC-9821NB7/C8(NEC)(Pen(75)/8MB/810HD/PCM/CD欠品/傷有/10.4TFT)	¥36,000
U3271	PC-9821NB10/S8(NEC)(Pen(100)/16MB/810HD/CD欠品/PCM/10.4TFT)	¥42,800
U3104	PC-9821NA7/HC7(NEC)(Pen(75)/8MB/720HD/CD2/PCM/10.4TFT)	¥53,000
U3217	PC-9821NA9/H8(NEC)(Pen(90)/16MB/810HD/PCM/CD欠品/10.4TFT)	¥39,800
U3386	PC-9821NA12/H10(NEC)(Pen(120)/16MB/1GHD/CD4/PCM/SVGA/10.4TFT)	¥76,000
U0326	PC-9821NR13/D10B(NEC)(Pen(133)/32MB/1GHD/CD8/PCM/12.1DSTN)	¥83,000
A0076	PC-9821NR15/S10(NEC)(Pen(150)/16MB/1GHD/CD10/12.1TFT)	¥89,000

バッテリーパックは消耗品につき保証対象外とさせていただきます。

DOS/V

注文No.	商品	価格
U2980	Celebris FX5200M(DEC)(MP(200)/16MB/2.1GHD/CD8)	¥26,800
U2656	VENTURIS 5133(DEC)(Pen(133)/8MB/1.2GHD/CD4)	¥14,800
U2726	VENTURIS FX5166(DEC)(Pen(166)/32MB/850HD/CD8)	¥22,800
U1327	Aptiva540(2144-N30)(IBM)(Pen(75)/8MB/1GHD/CD4)	¥9,800
U2945	AptivaJ52(2134-J52)(IBM)(Pen(150)/32MB/2GHD/CD8)	¥24,800
U2145	MASTER P120(2411-P31)(IBM)(Pen(120)/8MB/1GHD/CD)	¥12,800
U0920	PC750(6885-J0M)(IBM)(Pen(90)/8MB/720HD/CD)	¥9,800
U2278	PC750(6883-J8P)(IBM)(Pen(100)/8MB/850HD/CD)	¥10,500
U2365	PC750(6883-JF7)(IBM)(Pen(133)/16MB/1.2GHD/CD)	¥14,800
U2590	PC750(6887-JS1)(IBM)(Pen(166)/16MB/1.6G/CD6)	¥23,000
U1339	PROLINEA 575(COMPAQ)(Pen(75)/16MB/720HD)	¥7,800
U2151	PROLINEA 5100(COMPAQ)(Pen(100)/16MB/1GHD/CD4)	¥11,000
U1302	PROLINEA 5133(COMPAQ)(Pen(133)/48MB/1GHD/CD4/タワー型)	¥23,000
U2640	OPTIPLEX GXL 5133(DELL)(Pen(133)/32MB/1GHD)	¥13,500
U1264	OPTIPLEX GXI(MP-200)(DELL)(MP(200)/32MB/3GHD/CD8)	¥31,000
U1325	OPTIPLEX GX1(DELL)(PenII(400)/66MB/2.1GHD/CD)	¥43,000
U1359	GATE WAY 2000 P5-166(GATE WAY)(Pen(166)/32MB/1.6GHD/CD/タワー型)	¥29,800
U1279	Vectra VL 5/166-5DT(HP)(Pen(166)/40MB/1.6GHD)	¥19,800
U1368	Vectra VL5/166-5(HP)(MP(166)/48MB/2.5GHD/CD)	¥29,800
U1387	Vectra VL5/200-5MMXDT(HP)(MP(200)/32MB/2.5GHD/CD)	¥28,000
U1382	ET-6800(エプソンダイレクト)(Pen(166)/32MB/1.2GHD/CD/タワー型)	¥28,000
U1250	FMV-560D3GC(富士通)(Pen(60)/8MB/528HD/CD2)	¥7,500
U2736	FMV-575D4L(富士通)(Pen(75)/8MB/840HD)	¥7,800
U2826	FMV-590DEJ(富士通)(Pen(90)/8MB/730HD)	¥8,500
U2946	FMV-59DE2LC(富士通)(Pen(90)/16MB/850HD/CD2)	¥10,800
U2933	FMV-590TSP(富士通)(Pen(90)/8MB/528HD/CD2/タワー型)	¥11,000
U2308	FMV-5100D4L(富士通)(Pen(100)/8MB/850HD)	¥9,000
U1354	FMV-5100D4L(富士通)(Pen(100)/16MB/810HD/CD2)	¥11,800
U1108	FMV-513D7C6(富士通)(Pen(133)/16MB/1.6GHD/CD8)	¥15,800
U1150	FMV-53DE4R1(富士通)(Pen(133)/16MB/1.7GHD)	¥12,800
U1374	FMV620D7C5(富士通)(PPro(200)/32MB/2.5GHD/CD/タワー型)	¥32,800
U1381	PV5500 6150 161CD/N(東芝)(Pro(150)/32MB/1.6GHD/CD2/タワー型)	¥27,800
U1384	EDUIUM 5200M1(PC1024JA)(東芝)(Pen(200)/64MB/3GHD/CD/タワー型)	¥42,800
U1329	PANACOM V24(6885-J0M)(パナソニック)(Pen(90)/24MB/730HD/CD2)	¥9,800
SH352	PROMATE V2166CD(PB-NEC)(Pen(166)/32MB/2GHD/CD8/付属品付)	¥28,000
U3240	ThinkPad 330CS(5523-JBB)(IBM)(486SLC2(50)/4MB/170HD/9.5DSTN)	¥11,300
U3632	ThinkPad 345CS(2610-EJG)(IBM)(486DX4(75)/4MB/540HD/VGA/10.4DSTN)	¥15,800
U3854	ThinkPad 365X(2625-7J7)(IBM)(Pen(100)/24MB/810HD/10.4TFT)	¥42,800
SH355	ThinkPad 380D(2635-3AJ)(IBM)(MP(150)/16MB/2.1GHD/CD8/SVGA/12.1TFT)	¥103,000
U3368	ThinkPad 755C(9545-LJM)(IBM)(486DX4(75)/4MB/540HD/10.4TFT)	¥19,800
U3369	ThinkPad 755CE(9545-7FE)(IBM)(486DX4(100)/8MB/810HD/VGA/10.4TFT)	¥28,000
U3833	PC-VP16CWXAA1(NEC)(MP(166)/32MB/2.1GHD/CD20/XGA/13.3TFT)	¥110,000
U3617	LTE 5100 (8MB/810HD)(COMPAQ)(Pen(90)/8MB/810HD/11.3TFT)	¥32,800
U3810	VN512ST(エプソン)(Pen(120)/24MB/810HD/CD4/SVGA/傷有/10.4TFT)	¥52,000
U3431	FMV-433N/S1E1(富士通)(486SX(33)/8MB/340HD/VGA/9.5DSTN)	¥9,800
U3456	FMV-45NS1E1(富士通)(486DX2(50)/4MB/340HD/9.6DSTN)	¥10,500
U3237	FMV-450N/S1E3(富士通)(486DX2(50)/3.6MB/340HD/DSTN)	¥10,500
U3493	FMV-47NT2E3(富士通)(486DX4(75)/8MB/340HD/10.3TFT)	¥13,000
U3235	FMV-47NT2F3(富士通)(486DX4(75)/12MB/500HD/10.4DSTN)	¥15,800
U3492	FMV-47NUTF1(富士通)(486DX4(75)/8MB/540HD/10.3TFT)	¥15,800
U3703	FMV-49NATF1(富士通)(486DX4(100)/8MB/510HD/VGA/10.4TFT)	¥19,500
U3790	FMV-57NATH1(富士通)(Pen(75)/8MB/810HD/VGA/10.4TFT)	¥32,800
U3838	FMV-57NATJ1(富士通)(Pen(75)/8MB/810HD/VGA/CD2/VGA/10.4TFT)	¥49,800
U3849	FMV-NU3133(富士通)(Pen(133)/32MB/1.6GHD/CD/12.4TFT)	¥82,000
U3640	FMV-56NA5X5(富士通)(MP(166)/32MB/2GHD/CD10/XGA/13.3TFT)	¥103,000
U3820	Tornade T512P(Akia)(Pen(120)/32MB/810MB/CD8/12.4インチ)	¥68,000
SH248	Tornade513 V/1(Akia)(Pen(133)/24MB/1.3GHD/CD4/SVGA/11.3TFT)	¥79,800
U3702	Tornade 515M(Akia)(Pen(150)/32MB/1.35GHD/CD6/SVGA/11.3TFT)	¥86,000
U3445	DynaBook FV4755TW(東芝)(486DX4(75)/8MB/500HD/VGA/9.5DSTN)	¥19,800
U3654	DynaBook GT4755A9(東芝)(486DX4(75)/8MB/520HD/VGA/10.4DSTN)	¥19,800
U3540	DynaBook GR0758TW(東芝)(Pen(75)/8MB/810HD/VGA/10.6TFT)	¥29,800

MAC

注文No.	商品	価格
U9259	PowerMac 6200/75(Apple)(PPC603(75)/32MB/500HD/CD4)	¥19,800
U9202	PowerMac 6300/120(Apple)(PPC603e(120)/16MB/1.2GHD/CD4)	¥44,800
U9239	PowerMac 7100/66AV(Apple)(PPC601(66)/16MB/250HD)	¥9,800
U1371	PowerMac 7100/80AV(Apple)(PPC601(80)/32MB/1GHD/CD2)	¥17,800
U9246	PowerMac 7200/90(Apple)(PPC601(90)/32MB/500HD/CD4)	¥21,800
U9281	PowerMac 7200/120(Apple)(PPC601(120)/32MB/1.2GHD/CD4)	¥48,000
U2159	PowerMac 8100/100AV(Apple)(PPC601(100)/16MB/1GHD/CD2)	¥34,800
U0285	PowerMac 8115/110(Apple)(PPC601(110)/8MB/2GHD/CD)	¥56,800
U2260	PowerMac 8500/120(Apple)(PPC604(120)/16MB/2GHD/CD4)	¥62,800
U9334	PowerMac 9500/120(Apple)(PPC604(120)/16MB/1GHD/CD4)	¥63,000
U1367	PowerMac G3/DT266(Apple)(PPCG3(266)/32MB/4GHD/CD24)	¥188,000
U9376	PHX100(単体)(Apple)(PPC603(75)/32MB/500HD/CD4)	¥14,800
U3064	PowerBook 520(Apple)(68LC040(50)/12MB/240HD/9.5FSTNモノクロ)	¥24,800
U3356	PowerBook 520C(Apple)(68LC040(50)/12MB/240HD/コプロ無/9.5D-パッシブカラー)	¥28,000
U3140	PowerBook 540C(Apple)(68LC040(66)/16MB/320HD/9.5アクティブカラー)	¥34,800
U3358	PowerBook 550C(Apple)(68040(66)/12MB/750HD/10.4アクティブカラー)	¥39,800
U3398	PowerBook 5300CS(Apple)(PPC603e(100)/16MB/750HD/10.4D-パッシブカラー)	¥59,800

ディスプレイ

注文No.	商品	価格
U4192	PC-D151(NEC)(15マルチ:1024×768max)	¥8,800
U0449	PC-KM153R2(NEC)(15マルチ:1120×768max)	¥10,500
U0193	PC-KM173(NEC)(17マルチ:1280×1024max/2列15pin)	¥14,800
U4318	PC-KM173R2(NEC)(17マルチ:1280×1024max/3列15pin)	¥16,800
U4427	M2942(Apple)(17マルチ:1024×768max)	¥12,800
U4023	5574-N15(IBM)(15マルチ:1024×768max/0.28mm/3列15pin)	¥9,800
U4194	CPD-15SF9(ソニー)(15マルチ:1024×768max)	¥12,800
U4170	CPD-17SF7(ソニー)(17マルチ:1280×1024max/3列15pin)	¥15,800
U4500	FMV-DPS843(富士通)(15マルチ:1024×768max/3列15pin)	¥9,800
U4075	FMV-DP972A(富士通)(17マルチ:1024×768max/3列15pin)	¥14,800
U4226	RD-15G(三菱)(15マルチ:1024×768max)	¥12,800
U4227	RD-17G2(三菱)(17マルチ:1600×1200max)	¥24,800
U0483	MF-8615B(飯山電機)(15マルチ:1024×768max)	¥11,000
U4123	MF-8517B(飯山電機)(17マルチ:1280×1024max)	¥15,800
U4146	MT-8617E(飯山電機)(17マルチ:1600×1200max/0.26mm)	¥25,800

掲載商品以外にも、ハードディスク、メモリ、周辺機器など多数在庫がございます。お問い合わせ下さい。
万一、品切れの際はご容赦ください。(2月18日現在)

※クリーニングご希望の方、別途**¥1,000**が必要です。

※中古パソコン販売時の在庫定義が変わりました
今後在庫とは、従来品に加え、動作上支障のないキズ・天板やけ・カバー等の欠品がある物や、キーボード等が補充(他メーカー含)されている商品も、「在庫」としてお取り扱いさせていただきます。

秋葉原店
千代田区外神田6-5-12 偕楽ビル新末広2F(1Fジョナサン)
TEL.03-5817-1441



SHOP営業時間/平日11:00~20:30
土・日・祝日11:00~19:30 年中無休
JR秋葉原駅から徒歩7分
地下鉄銀座線末広町駅から徒歩1分
千代田線湯島駅から徒歩3分

蒲田店
大田区西蒲田6-32-15
TEL.03-5713-0381



蓮沼駅より徒歩1分
蒲田駅より徒歩7分
●SHOP営業時間
平日・土11:00~20:30
日・祝日11:00~19:30

大阪日本橋店
浪速区難波中2-1-7 なんば東ビル
TEL.06-4396-1401



南海難波駅から徒歩2分
●SHOP営業時間
平日・土11:00~20:30
日・祝日11:00~19:30

超優良中古パソコン店!!

PC NET パシフィック ネット

株式会社パシフィックネット
本社 〒144-0051 東京都大田区西蒲田7-10-1 相互西蒲田ビル
TEL. 03-3733-1441

全ショップ営業時間延長!!(8:30まで)

マイコンショップ川口
中古ダイレクト

TEL:048-222-8655
FAX:048-225-4433
営業時間：am10:00～pm7:00年中無休

24時間在庫価格情報サービス

1:FAXの場合はFAXの電話より048-226-4477へ御電話いただくと、操作手順がお聞きになれ情報が引き出せます。(総合メニューは0000です)

2:ホームページアドレス

http://www.sainet.or.jp/～msk

掲載商品には消費税は含まれておりません

掲載価格は2000年2月15日現在のものとなります。価格は常に変動しておりますので最新の価は情報サービス又は御電話にてご確認下さい。

パソコン本体

PC-9821Xa20/W30(NEC)	¥ 59,800より
PC-9821Xa16/R16(NEC)	¥ 39,800より
PC-9821Xa12/C12(NEC)	¥ 28,000より
PC-9821Xa10/C12(NEC)	¥ 24,800より
PC-9821Xa9/C8(NEC)	¥ 19,800より
PC-9821Xa7/C8(NEC)	¥ 15,800より
PC-9821Xt13/C12(NEC)(本体のみ)	¥ 33,000より
PC-9821Xn/u8W(NEC)	¥ 12,800より
PC-9821Xe/U7W(NEC)	¥ 9,900より
PC-9821NE3/3(NEC)	¥ 19,800より
PC-9821NE2(NEC)	¥ 18,000より
PC-9821NE(NEC)	¥ 19,000より
PC-MA30D/MZAAA41(NEC)	¥ 66,000より
PC-VC35D/6XD2(NEC)	¥ 164,000より
PC-LT23D/54D(NEC)	¥ 169,000より
PC-LW30H64D6(NEC)	¥ 169,000より
PC-LW40H84D6(NEC)	¥ 179,800より
FMV-575D4L(富士通)	¥ 14,800より
FMV-C250L3(P3-500,T15",富士通)	¥ 218,000より
FMV-6266D9(P2-266,富士通)	¥ 49,800より
FMV-6266T6C7(P2-266,富士通)	¥ 54,000より
FMV-NU151(MP150,T12.1",富士通)	¥ 119,000より
FMV-NU516X3(MP166,T12.1",富士通)	¥ 128,000より
FMV-NE720(MP200,T12.1",富士通)	¥ 129,800より
FMV-MF9263(セ266,T12.1",富士通)	¥ 166,000より
FMV-MF336V(セ333,T12.1",富士通)	¥ 159,800より
FMV-NR926X3(セ266,T13.3",富士通)	¥ 157,000より
Aptiva 20J(K6-2-400,CRT無し,IBM)	¥ 68,000より
Aptiva 555(P100,CRT15",IBM)	¥ 38,000より
CF-A77J8(セ300,T11.3",パナソニック)	¥ 174,000より
D.B Satellite300CDS/2.1(東芝)	¥ 79,800より
D.B Satellite4000XCDTA(東芝)	¥ 144,000より
D.B Satellite Pro440CDX/1.4(東芝)	¥ 69,800より
D.B Satellite 2510CDT(MP266,T12.1",東芝)	¥ 108,000より
Libretto 60CTA(P100,T6.1",東芝)	¥ 54,000より
Libretto 30CTA(486DX4-100,T6.1",東芝)	¥ 28,000より
MN-370-X20(MP200,T12.1",メビウス)	¥ 124,800より
PC-FJ30(セ333,T12.1",メビウス)	¥ 164,000より
PC-PJ2(P2-266,T11.3",メビウス)	¥ 149,800より
MN-7230(P133,T12.1",メビウス)	¥ 96,000より
PCG-885(P2-300,T13.3"ソニー)	¥ 179,000より
PCG-887/BP2(P2-333,T13.3"ソニー)	¥ 184,000より
PCV-L320/BP(セ466,T14.1"ソニー)	¥ 189,000より
PROLINER 590 (P90,コンパック)	¥ 14,000より
DP4520X/2400CDS(MP200,コンパック)	¥ 34,800より
OptiPlex GXMT 5166 (P166,2G,DELL)	¥ 25,000より
OptiPlex GXI 5233MT(MP233,3G,DELL)	¥ 46,000より
OptiPlex GXA 6266MT(P2-266,6.4G,DELL)	¥ 49,800より
OptiPlex GXI-6266L(95)(P2-266,DELL)	¥ 48,000より
OptiPlex GXI-6400MT(95)(P2-400,DELL)	¥ 64,000より
OptiPlex GXI-5200L(MP200,DELL)	¥ 29,800より
Think Pad 535(2606-MF9)	¥ 69,800より
Think Pad i465(2621-465)	¥ 214,000より
Think Pad i465(2611-456)	¥ 164,000より
UDO 2300DS(MP150,T12.1",CANON)	¥ 88,000より
MC-R700 Mobile(NEC)	¥ 74,800より
P.M 7100/80AV (601-80,アップル)	¥ 19,000より
i Mac DV400(アップル)	¥ 129,000より

CRT

CPD-17SF7(ソニー17")	¥ 24,800より
CPD-17SF9(ソニー17")	¥ 29,000より
RD-17GX2(三菱 17")	¥ 29,800より
MF-5517AJ(飯山 17")	¥ 14,800より
MF-8217J(飯山 17")	¥ 19,000より
PC-KM172(NEC17")	¥ 19,000より
PC-KM173(NEC17")	¥ 22,000より
PC-KM173(NEC17")	¥ 24,000より
CPD-15SF7(ソニー15")	¥ 18,000より
MF-8615(飯山 15")	¥ 9,800より
PC-KM151(NEC15")	¥ 8,800より
PC-KM153R(NEC15")	¥ 9,800より
RD15M(NEC15")	¥ 14,000より

プリンター

PC-PR201/63A	¥ 17,000より
LP-8000SX(A3レーザー)	¥ 19,800より
LBP-A309G2(A3レーザー)	¥ 29,800より
BJF-600	¥ 14,000より
BJC-400J	¥ 8,000より
BJC-430J	¥ 12,000より
MJ-600	¥ 14,000より
MJ-5000C	¥ 6,000より
PM-600C	¥ 13,000より
PM-680C	¥ 19,000より
PM-670C	¥ 16,000より

デスクトップ用メモリ

NXF-32MK(32M168ピンDIMM)	¥ 7,200より
EMH-32M(16*2M 72ピンSIMM)	¥ 6,500より
NXF-64MK(64M168ピンDIMM)	¥ 6,500より
メモリ128M(168ピンDIMM)	¥ 12,800より
メモリ64M(168ピンDIMM)	¥ 12,800より
VMB-P32M(16M*2 72ピンSIMM)	¥ 7,000より
VSF-E64MP(168ピンDIMM)	¥ 7,800より

ノート用メモリ

9821NA9-B01(La10,Na9,12,13,15,Nb10等用,8M)	¥ 1,800より
EN8-16M(Nw150,133,Nr166,15,Ls13用16M)	¥ 4,800より
ENB-8M(Na9,12,13,Nb7,10,La7,10用)	¥ 2,400より
ENB-16MG(Na9,12,13,Nb7,10,La7,10用)	¥ 4,800より
ENP-16M(Ne2,Nd,Np,Ns,Nf,Nm用)	¥ 3,800より
9821N-B03(Ne2,Nd,Np,Ns,Nf,Nm用16M)	¥ 3,800より
NB64-16M	¥ 4,800より
9821Ne-B03(9821Ne用12M)	¥ 2,000より
VEM16 31UJ(ダイナブック用16MRAMボード)	¥ 4,500より
EN8-16M(Nw150,133,Nr166,15,Ls13用16M)	¥ 6,800より
Nr64-64MP(Nw150,133,Nr166,15,Ls13用64M)	¥ 10,800より
ENB-16M(NA9,12,NB7用16M)	¥ 6,800より
NP34-16M(NP,NS,NE2,ND,ES用16M)	¥ 6,800より
VA5-32M(PCG505用16M*2)	¥ 6,000より
VS8-S64M	¥ 9,000より
NX646-32M(NEC.PC-NX用32M)	¥ 4,500より
NX646-64M(NEC.PC-NX用64M)	¥ 9,800より
32M(iMac用メモリー)(iMac P.BG3-233以降用)	¥ 2,980より

その他

スキャナー．デジカメ	
GT-7000S(SCSI,600dpi,エプソン)	¥ 14,000より
GT-8500(SCSI,400dpi,エプソン)	¥ 12,000より
DC 210A Zoom(100万画素,コダック)	¥ 26,000より
Fine Pix 500(150万画素,富士)	¥ 29,800より
Fine Pix 700(150万画素,富士)	¥ 29,000より
LK-RQ1Z(35万画素,パナソニック)	¥ 19,800より
Power Shot 30(CANON)	¥ 12,000より
QV-100(35万画素,カシオ)	¥ 12,000より
ハードディスク	
HDS-2G(外付2GHDD,I.Oデータ)	¥ 14,000より
LHD-M2000HA(外付2GHDD,ロジテック)	¥ 14,000より
DSC-U3200(外付3.2GHDD)	¥ 16,000より
Caviar 1270(内蔵IDE270MHDD)	¥ 3,000より
MO・CD・FD・DVD.ZIP	
CF-VFD111(外付3.5"FDD,レッツノート用)	¥ 4,000より
FDDPCCM1(PCカード付FDD,リブレット用)	¥ 9,800より
KXL-810AN(PCカード付,20倍速CD)	¥ 19,800より
CD-ROMドライブ(TECRA用,10倍速CD)	¥ 12,000より
CDV-AB32S(内蔵IDE,32倍速CD)	¥ 4,800より
PCGA-CD5(PCカード付,14倍速CD)	¥ 18,000より
PCGA-CD51(PCカード付,16倍速CD)	¥ 21,000より
SMB-640WL(外付MO,640M)	¥ 21,000より
CPU,ODP	
HK6-MD400/V2	¥ 9,800より
HK6-MD333-N2	¥ 8,000より
P2-333(CPU)	¥ 16,000より
P2-350(CPU)	¥ 9,800より
K6-2-350(CPU)	¥ 4,800より
モデム・通信機器	
TS64DAA(DSU無しターミナルアダプター)(未使用品)	¥ 2,000より
PCML-560(56Kカードモデム)	¥ 6,000より
Aterm IT25DSU(ターミナルアダプター)	¥ 14,800より
PCMI-336/128(ターミナルアダプター)	¥ 14,000より
PCINS2-128(ターミナルアダプター)	¥ 12,000より
各種ボード・他	
AHA-2940U2W(ウルトラSCSIボード,PCIバス用)	¥ 9,800より
PC-9801-100(PC98Cバス用SCSI2ボード)	¥ 2,500より
RT-6710S(ULTRA SCSI-3ボード)	¥ 4,800より
GA-ZXTV8/PCI(TVチューナー搭載,3Dグラッフィクボード)	¥ 16,000より
IFC-ILP/DV(IEEE1394I/Fボード)	¥ 9,000より
Stealth「 G460(PCI,ビデオボード)	¥ 7,000より
Monster 3D 12M(PCI,グラッフィクボード)	¥ 8,000より
IFC-NN(Cバス,SCSI2)	¥ 3,800より
3DBVD12(ビデオボード)	¥ 9,000より
PCカード	
FP40(40Mフラッシュメモリーカード)	¥ 14,800より
PCCAP(ビデオキャプチャカード)	¥ 9,800より

全商品リフレッシュ済

中古及び新品高額買取致します！
来店即金換金ＯＫ！
出張買取りも行っています。台数は一台でもＯＫ。
周辺機器も高額買取り致します。
まずはお電話を！
買取専用電話 048-225-1770

掲載商品は在庫のごく一部です。
お探しの商品がございましたらＴＥＬ又はＦＡＸにてお問い合わせ下さい。
万が一編集、校正ミスがありましたら、ご容赦下さい。

ご注文いただいた商品の初期不良又は当社保証期間内の故障については、パソコン本体は6カ月、その他周辺機器はその商品の保証期間内で当社にて無償修理させていただきます。

まず、電話(048-222-8655)で在庫・現在のお値段(価格は変動しますが安くなっていることが多いです)を確かめて!!
お客様のお名前・ご住所・お電話番号をお知らせください。(送料・振込手数料はお客様のご負担となります。)

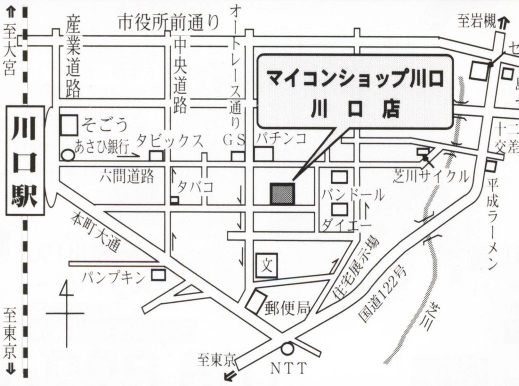
現金書留

郵便局より現金書留にて商品代金をお送りください。
書留到着後、商品を宅配便にて発送いたします。
(新品中古) 〒332-0012 埼玉県川口市本町2-6-25

クレジット（新品のみ）

申込みは御電話で受け付けいたします。信販会社の審査、承認後申込書をお送りいたしますので、記入、捺印後ご返送下さい。
申込書を受取次第商品を発送いたします。

回数	1	3	6	10	12	15	18	20	24	30	36	42	48	54	60
手数料（%）	2.0	2.3	2.5	3.0	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	10.5	11.0	15.0	16.0	20.0	21.0





住所 川口市本町2-6-25　ＴＥＬ.048-222-8655

コジマ®

安値世界一への挑戦

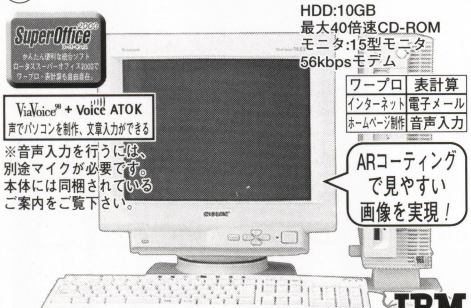
大好評 無料スクール | 業界初 5年間保険証進呈 | 低金利 1%ローン

低金利 最長100回払い | 夏の一括払い ボーナス 金利手数料ナシ 冬・夏 ボーナス2回払い | さらにお得 カード手数料・代引手数料一切ナシ | 日本初 法人クレジット・リース

■詳しくはお気軽にお問い合わせ下さい。

IBM・FUJITSU・NEC NEW MODEL 新登場!!

①
AMD K6-2-500MHz
メモリ:64MB
HDD:10GB
最大40倍速CD-ROM
モニタ:15型モニタ
56kbpsモデム



ワープロ 表計算 インターネット 電子メール ホームページ制作 音声入力

※音声入力を行うには、別途マイクが必要です。本体には同梱されているご案内をご覧下さい。

ARコーティングで見やすい画像を実現！

IBM パソコンセット
219027J+CPD15ES21S
5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

IBM Aptiva 27J 219027J ＋ SONY 15インチ トリニトロンモニタ CPD15ES2

94,800円
配送料1,500円

②
CPU:AMD K6-2-475MHz
メモリ:64MB
HDD:10GB
最大40倍速CD-ROM
モニタ:15型モニタ
56kbpsモデム
ジャストホームモデル

ワープロ インターネット 電子メール はがき作成



NEC バリュースターU
PCVU47L25B
5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

99,800円 更に値引き
配送料1,500円

③
AMD K6-2-500MHz
メモリ:64MB
HDD:10GB
最大40倍速CD-ROM
15型モニタ
56kbpsモデム

ワープロ 表計算 インターネット 電子メール



NEC バリュースターU
PCVU50L25D
5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

119,800円 更に値引き
配送料1,500円

④
AMD K6-2-500MHz
メモリ:64MB
HDD:15GB
最大40倍速CD-ROM
56kbpsモデム
大画面17型フラットモニタ

ワープロ 表計算 インターネット 電子メール



NEC バリュースターU
PCVU50L27D
5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

139,800円 更に値引き
配送料1,500円

⑤
CPU:PentiumⅢ-500EMHz
メモリ:64MB
HDD:20GB
最大8倍速DVD-ROM
モニタ:14.1型TFT液晶
56kbpsモデム
PCカードスロット装備

ワープロ 表計算 インターネット 電子メール はがき作成 路線検索 家計簿 画像編集



NEC バリュースターNX
PCVC500J2XD1
5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

249,800円 更に値引き
配送料1,500円

⑥
コジマオリジナル

CPU:AMD K6-2-500MHz
メモリ:64MB
HDD:15.3GB
最大40倍速CD-ROM
モニタ:15型モニタ
56kbpsモデム

電子アルバムソフト「尾瀬を歩こう」付属

ワープロ 表計算 インターネット 電子メール はがき作成 地図 路線検索



FUJITSU デスクパワー
FMVME3505V
5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

129,800円 更に値引き
配送料1,500円

⑦
コジマオリジナル

CPU:AMD K6-2-500MHz
メモリ:64MB
HDD:15.3GB
CD-RWドライブ搭載
モニタ:17型フルフラットモニタ
56kbpsモデム

資産管理ソフト「Money2000 Basic」インストール

ワープロ 表計算 インターネット 電子メール はがき作成 地図 路線検索



FUJITSU デスクパワー
FMVME3507V
5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

182,800円 更に値引き
配送料1,500円

⑧
コジマオリジナル

CPU:Celeron-500MHz
メモリ:64MB
HDD:20.4GB
最大24倍速CD-ROM
モニタ:15型モニタ
56kbpsモデム

電子アルバムソフト「尾瀬を歩こう」付属

PCカードスロット 光デジタル出力端子装備

ワープロ 表計算 インターネット 電子メール 辞書 地図 路線検索 家計簿



FUJITSU デスクパワー
FMVC3505CV
5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

169,800円 更に値引き
配送料1,500円

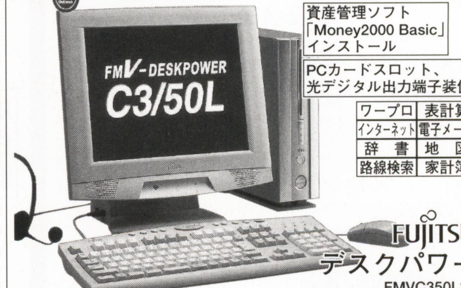
⑨
コジマオリジナル 大容量 30GB ハードディスク

CPU:PentiumⅢ-500EMHz
メモリ:64MB
HDD:30GB
最大24倍速CD-ROM
モニタ:15型TFT液晶
56kbpsモデム

資産管理ソフト「Money2000 Basic」インストール

PCカードスロット、光デジタル出力端子装備

ワープロ 表計算 インターネット 電子メール 辞書 地図 路線検索 家計簿



FUJITSU デスクパワー
FMVC350L3V
5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

274,800円 更に値引き
配送料1,500円

編集部推薦 今月の新製品Pickup!

MDコンポとパソコンの華麗なる融合 1日の生活はコレ1台でOK!

SONY バイオMXシリーズ

■2000年1月29日発売
■オープン価格
■実売価格
PCV-MX1V7：　270,000円
PCV-MX1TV7：　300,000円
PCV-MX1L5：　380,000円
■問い合わせ先
VAIOカタログセンター
TEL 03-5454-0700
■ホームページURL
http://www.vaio.sony.co.jp/

スタイリッシュなフォルムに隠された基本コンセプト

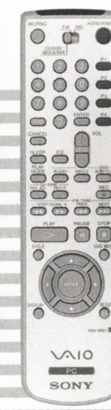
SONYから，VAIOシリーズの最新機種となる「バイオMX」シリーズ（以下「MX」）が発売されました。

VAIOというと，つねにパソコンの個性的な使い道を追求したシリーズという印象が強いですが，今回発売されたMXも，SONYならではの冒険心がたっぷりと詰まった製品になっています。

MXのテーマは，ズバリ「パソコンとMDコンポの融合」。本体の写真を見ればわかりますが，普通のパソコンというよりは，タワー型のMDデッキといったような印象を受けます。

MXの最大の特徴となっているのは，この外観にも象徴されるように，MDコンポとしての役割が強く前面に押し出されているという点です。通常，パソコンにMDデッキを搭載したと聞くと，「パソコンでMDが編集できるだけでしょ？」と思いがちですが，MXは一味違います。Windows上でMDの編集ができるのはもちろんのこと，Windowsが起動していないときでも，MDコンポとして十分機能してしまうのです。感覚的に言うと，MDコンポが，まるごとパソコンのケースの中に内蔵されているといった感じでしょうか。つまり，これ1台で，まさしくMDコンポとパソコンを同時に購入したのと，おなじ価値があるわけです。

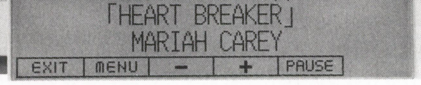






▲MX Stageの画面。CD/DVD/MD/FMの再生やダビングも，これだけでOK！





◀▼MXの本体前面。ひときわ印象的な液晶モニタ部は、オーディオ・モード時にフル活用される。FMラジオの文字放送表示にも対応

操作性の良さも，SONYならではの完成度

実際にMXを使ってみるとわかりますが，操作性の良さには，本当に驚かされます。本体前面に多数配置されたボタンによって，パソコンの電源が落ちているときでも，CDやMDを聞いたり，それらをダビングしたりというような，MDコンポとしての機能が違和感なく操作できるのです。また，高性能なリモコンも付属しているので，MDコンポ同様に家電のような感覚で操作が行えます。

Windowsを起動している状態で使用する「MX Stage」というソフトにも，大変好感を持ちました。マウスを使ってアイコンをドラッグ＆ドロップするなどで，視覚的に，AV機能の操作を行うことができるので，パソコン初心者も安心して操作できます。こうしたGUIは，往々にしてパソコン上級者にとって，わずらわしいものとなりがちですが，このソフトは，ほとんどのユーザーを満足させてくれるはずです。

この種のGUIの使い勝手を向上させるのは，じつはとても困難な作業をともなうのですが，一切の手抜きをせず，高い完成度を維持しているあたりは，いかにもSONYらしいですね。

音質へのこだわりも半端じゃない！

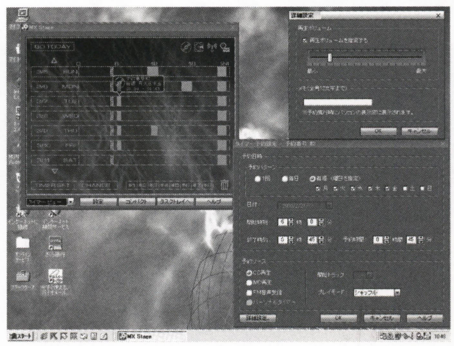
パソコンのハードウエアにくわしい人なら知っているように，パソコン内部はノイズの嵐。MXは，そのなかへMDコンポ相当の機材を内蔵しているわけですから，音質への疑問が生じてもおかしくはありません。しかしMXなら大丈夫。内部回路をフル･デジタル化したうえ，D/Aコンバータまで独立させ，音質の保護を実現しています。右下に詳細な音声再生の経路のしくみを掲載しておきますので，興味のある人は参考にしてください。

また，付属のスピーカも，高性能なフルレンジ･ユニットを搭載するなど，いたるところで高級志向の設計者のこだわりを感じます。

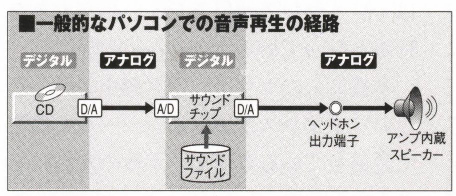
パソコンとMDコンポの対等な関係

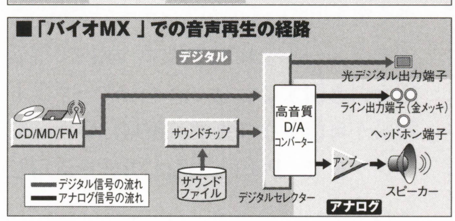
MXのオーディオ・コンポ的な要素ばかり紹介してきましたが，もちろんパソコンとしての性能も充実しています。具体的な仕様は，右の表を見ていただけばわかるとおり，ミドルからハイ・スペックの中間といったところでしょうか。これだけの性能があれば，最新の3DゲームからDVD再生まで，あらゆる局面で不満のない動作を実現できます。

販売価格面だけを見ると，たしかにちょっと高いように思われますが，各部の性能を検討した場合，同クラスのMDコンポとパソコンを別々に購入するよりは，MX1台のほうが，確実に安く上がるでしょう。そのうえ，DVD再生では5.1chのドルビー・デジタルもサポートしています。これだけ揃っていれば，コスト・パフォーマンスでも優れていると言えるかもしれません。編集部でも大人気です。



▲MDコンポのようなタイマー連動演奏もパソコン上で編集できる。タイマー演奏開始時は，Windowsの起動は不要





▼CDからDVDまでこれひとつで再生できる「Media Bar」もシンプルで使いやすい



＜バイオMXの主な仕様＞

	PCV-MX1
CPU：	PentiumⅢ/600E　MHz
メモリ：	64MB（SDRAM）
チップセット：	440BX
システムバス：	100MHz
HDD：	20GB
Video：	RAGE128GL（VRAM16MB）
Sound：	Aureal Voltex2
DVD-ROM：	CD40倍速/DVD8倍速
モデム：	56kbps（V.90/K56flex）
空き拡張スロット(空き)：	PCI ×3（1），AGP×1（0）
モニタ：	CPD-E200/L（V7） HMD-H200/V（TV7） CPD-L200/V（L5）
備考：	Tripath CLASS-T 1bitデジタル方式アンプ内蔵　フルレンジ・バスレフ型スピーカー ×2リモコン 付属

メーカーから読者のみなさんへ



SONY
インフォメーション テクノロジー
マーケティング本部 プロダクツ
マーケティング課
湯原　真司 さん

MXの開発当初のコンセプトは，オーディオ・システム・コンポ＋ハイ・スペックPCというものだったんですね。こういうコンセプトが浮上してきた理由には，ひとつに我が社の歴史も関係しているのだと思います。SONYという会社は，昔から「ラジカセ」をはじめとした，いわゆる複合製品を多数開発してきました。それらは，ユーザーのみなさんに，既存の製品をより便利に使っていただきたいという思いから生まれてきたわけです。今回発売したMXも，第一には，個人生活志向といいますか，「部屋にいる間のすべての時間に利用してもらえる製品」という理想を追求していった結果，誕生した製品なんです。

開発にあたっては苦労も多かったようですが，みなさんご存じのように，我が社は総合メーカーなので，専門職のエンジニアがたくさんいるんです。MXの開発にかかわった人間も，オーディオ畑から来た人やパソコン専門の人まで，いずれも各分野のプロフェッショナルなエンジニアばかりなんですよ。だから，各部に対するこだわりは，半端なものではないですね。その結果として，オーディオなどにくわしいユーザーのかたに購入していただいても，胸を張ってオススメできる製品が完成したと自負しています。

最近では，PCを自作されるかたも多いですけど，メーカー製PCならではの魅力がたくさん詰まった製品なんだ，というポイントを，じっくり見ていただきたいですね。デジタル・セレクタを使ってノイズを解消する方法などは，現状の自作PCでは実現しえない手法ですし，じつはDVD-ROMドライブも特注の高音質仕様なんです。

MXは，若い世代を中心に支持をいただいている製品なので，ベーマガ読者のみなさんには，まさにうってつけのパソコンではないでしょうか。

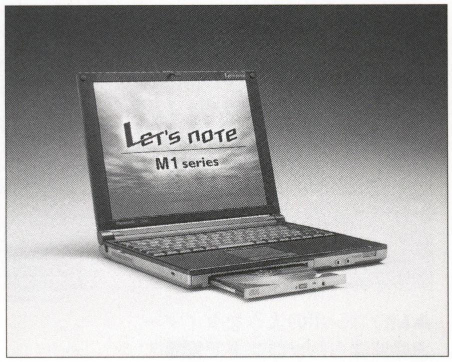
FM放送で目覚め，メールをチェックし，お気に入りのCDをMDにダビング！ DVDやTVを見て…1日を過ごす!!

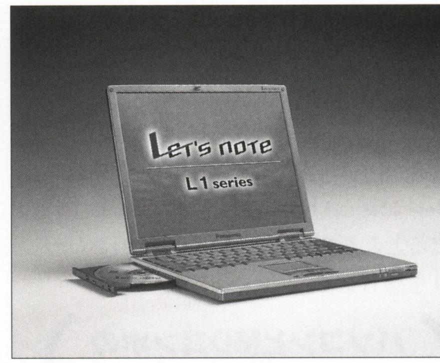
モバイルPentiumⅢ搭載モデルが加わり，ラインナップも充実！

Panasonic Let's note A1/M1/L1シリーズ

■2000年2月発売
■オープン価格
■実売価格
CF-A1ER：　239,800円
CF-M1ER：　328,000円
CF-L1EA：　269,800円
■問い合わせ先
パナソニック・パソコン・テクニカル・サポートセンター
℡ 0120-87-3029
■ホームページURL
http://www.pcc.panasonic.co.jp/letsnote/







「使いやすさ」に徹した情熱

使いやすさに定評のあるLet's noteシリーズがマイナー・チェンジしました。

Panasonicというメーカーは，とにかく安定して使いやすく，そして廉価な製品を作らせたら，世界でも有数の開発力を持っている企業です。そのPanasonicが，すべてのパソコン・ユーザーのニーズをかなえるべく，自信を持って送り出しているのが，このLet's noteシリーズなのです。

ワイヤレス通信モジュール内蔵の美麗なボディ“A1”

では，ここからは，マイナー・チェンジされた3機種について，それぞれ特徴を確認していきましょう。まず紹介するのは，ワイヤレス通信モジュールが大きな特徴となっているA1シリーズです。

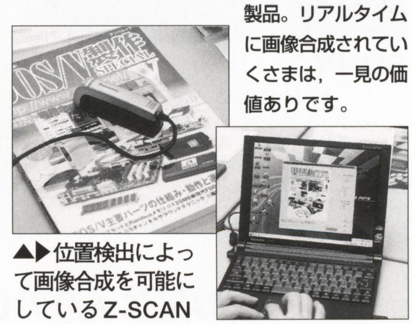
本機最大のウリは，電話線を必要としないワイヤレスな通信モジュールを標準で装備している点です。本体の左側に小さく突き出ているのがアンテナですが，このモジュールを利用すれば，屋内で電話線を引き回すことなく，インターネット接続が可能となります。原理はいたってシンプルで，PHSとおなじ方式を流用しています。

実際に設置する場合は，A1ERに付属しているワイヤレス・ステーションという装置（いわば親機ですね）を，家庭のアナログ電話と電話回線のモジュラ・ジャックの間に接続するだけでOKです。あとは，その建造物内の好きな場所で，A1本体左側のアンテナをピッ！　と立ち上げれば，即座に通信が開始されます。ワイヤレス接続可能な範囲は，アナログ電話の子機と同程度で，見通しの良い半径100メートル以内となっています。

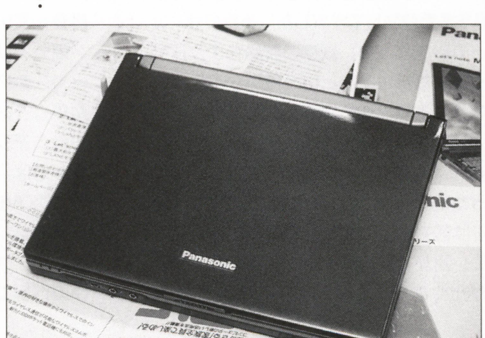
その他の特徴としては，携帯電話やPHSを直接接続できる通信ポートや，USB，IEEE1394など，各種接続ポートが充実している点が挙げられるでしょう。

わりこみコラム　豊富な周辺機器もPanasonicの魅力

Let's noteシリーズ本体の人気もさることながら，周辺機器が充実しているのもPanasonicの魅力。定評のあるストレージ・デバイスをはじめ，ラインナップされた製品は，なんと約130種にも及びます。最近では，OCR機能にも対応したカラー・モバイル・スキャナ「Z-SCAN」が売れ筋商品となっているようです。このスキャナは，本体こそ小さいですが，対象物を数度に分けて取り込み，そのデータを合成して1枚の画像を再現してしまうユニークな製品。リアルタイムに画像合成されていくさまは，一見の価値ありです。


▲▶位置検出によって画像合成を可能にしているZ-SCAN


▲ワイヤレス・モジュールの印象的なアンテナ部

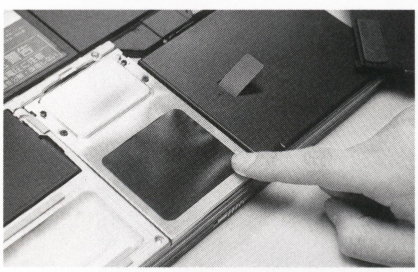


▲A1のもうひとつの魅力は美麗なデザイン。本体外面は，なんと車の塗装と同じ多層コーティング仕上げだ

あらゆるシーンで使える応用範囲は抜群！“M1”

M1は，さまざまなデバイスを入れ替えて搭載可能にする，いわゆる「マルチベイ」を装備したB5ファイル・サイズのノートです。今回紹介した3機種のなかでも，応用範囲はもっとも広く，ビジネスからホーム・ユースまで，ほとんどのニーズを満たしてくれるでしょう。

最大の特徴は，やはり前述のマルチベイ。ここに大容量バッテリーを装着すれば，最大で約9.5時間もの連続使用が可能となります。この連続使用時間は同クラスの製品のなかでも，かなり高水準な部類と言えるでしょうね。また，このマルチベイは，電源を投入したままCD-ROMの着脱が可能なホット・スワップにも対応しています。



▲L1は，薄型ボディだが，HDDを保護するためにポロンという衝撃吸収材を使用している。安全面に対する細心のこだわりだ

世界最高水準の最薄・最軽量モデル“L1”

L1は，CD-ROMドライブを内蔵しながら，最薄部24mm，重量1.94kgという非常にコンパクトな製品です。ここまでの軽量化を実現しているのは，Panasonicの高い技術力の証明と言えるでしょう。

また，これは紹介した3機種すべての特徴ですが，マウスの代用となる「スマートポインター」の操作感は，非常に好感が持てます。四隅にある小さなポイントには，ユーザーが任意のアプリケーションを登録可能で，かなり重宝するはずです。

L1は，3月下旬にPentium Ⅲ搭載のハイグレード版も発売予定となっています。



▶Let's noteシリーズは，定評のあるスマートポインターを採用。四隅のポインタに『インターネット一発接続』などの登録が可能

＜Let's noteシリーズのおもな仕様＞

	CF-A1ER	CF-M1ER	CF-L1EA
CPU：	モバイルCeleron/400MHz	モバイルPentium Ⅲ/500MHz	モバイルCeleron/450MHz
メモリ：	64MB（SDRAM）	64MB（SDRAM）	64MB（SDRAM）
チップセット：	440MX	440BX	440MX
システムバス：	66MHz	100MHz	100MHz
HDD：	6.0GB	8.1GB	8.1GB
Video：	NM2200（VRAM：2.5MB）	NM2200（VRAM：2.5MB）	Lynx EM4 SM710（VRAM：4MB）
Sound：	PCM音源	PCM音源	PCM音源
CD-ROM：	——	24倍速（着脱式）	24倍速（着脱式）
モデム：	PIAFS（ワイヤレス機能）	56kbps（V.90/K56flex）	56kbps（V.90/X2）
モニタ：	10.4型TFT液晶（1024x768）	11.3型TFT液晶（1024x768）	13.3型TFT液晶（1024x768）
備考：	IrDA（Ver.1.1）IEEE1394×1 PCMCIA（Type Ⅱ）×1 USB×1など	IrDA（Ver.1.1）LAN（100BASE-TX）PCMCIA（Type Ⅱ）×1 USB×1など	IrDA（Ver.1.1）PCMCIA（Type Ⅱ）×1 USB×1など

メーカーから読者のみなさんへ



Panasonic
モバイル コンピュータ事業センター
企画課
藤田　美穂　さん

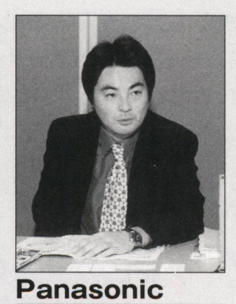
好評をいただいているLet's noteシリーズをマイナー・チェンジいたしました。CPUなどの基本スペックを向上させたのがメインですが，同シリーズは，開発当初から，使いやすさを十分考慮して設計されていますので，マイナー・チェンジするだけで，ユーザーのみなさんに十分満足していただけるのではないかな，なんて自信を持っています。

Let's noteの基本コンセプトとしては，「モバイル・ビジネス・パソコン」という位置付けを第一に考えてきました。これは，ビジネスマンのかたがたに，オフィスでも外出先でも，あるいは自宅においても，あらゆるシーンで満足していただける性能を1台に集約していこうという意味が込められています。しかし家庭での利用も高まってきているなかで，あらゆる層のユーザーに必要な機能は，すべて盛り込んでいると言ってもいいですね。

とくに，ベーマガ読者のような学生さんにもこれからどんどんPanasonicブランドを愛用してもらいたいと思います。

また，私どもの考えとして，商品をできるだけお求め安い価格で提供したいという理念がありましたので，あまり余計なソフトは入れずに，必要最低限のソフトだけ付属させていただきました。使わないソフトばかりインストールされていても，ハードディスクの無駄ですからね。ただ，初心者のかたのために，遊び心を加えたソフトも充実させているつもりです。

個人的にオススメの製品は，A1のスタンダード・モデルに，当社製のポータブルCD-ROMドライブと，携帯電話接続ケーブルをセットにした「モバイル3点セット」です。店頭では，かなりお求めやすい価格が設定されていると思いますので，ぜひ検討してみてくださいね。



Panasonic
ペリフェラル事業センター
企画課　主任
遊佐　昭紀　さん

Panasonicの周辺機器群は，松下グループあげて開発・製造していますので，豊富なラインナップが特徴です。Let's noteと組み合わせてお使いいただくと安定性はバッチリ！もちろん他社製PCでも動作は保証されています。お試しください。

つねにユーザーの側に立って

■1999年12月18日発売
■オープン価格
■実売価格：299,800円
■問い合わせ先
コンシューマーセンター西日本相談室
℡06-6794-8021
コンシューマーセンター東日本相談室
℡043-299-8021
■ホームページURL
http://www.sharp.co.jp/index.html

テレビ・インターネット・パソコンの融合で新しい楽しさが広がる

SHARP 液晶パソコン MebiusStyle PC-PN100



便利な家電感覚の多彩な機能

『見たいテレビをパソコンが覚えて，すすめてくれる。テレビやDVD，音楽がキーボードレスでも気軽に楽しめるスタイリッシュ液晶PC』。Mebius Style（メビウススタイル）の第2弾PC－PN100のカタログ・キャッチフレーズはデジタル情報家電時代のパソコンの登場をこう表現しています。

昨年5月発売のメビウススタイルPC－PN15Zはパソコンとテレビを液晶パネルに凝縮し，斬新なデザインと使いやすさで家庭におけるパソコン活用の新しいスタイルを提案しました。今度のPC－PN100はテレビ，パソコンにインターネットを融合し，電子番組表（ADAMS－EPG）の受信，テレビの録画，便利な再生機能など新しいテレビの楽しみかたを提案。同時に充実したパソコン機能に，インターネット検索，光メール着信ボタン，DVDプレーヤなどの多彩な機能を加え，家電感覚の操作性を取り入れながら楽しさ，使いやすさを大幅に向上させています。

テレビの世界を広げる電子番組

内蔵の地上波データ放送／ADAMS－EPG対応テレビ・チューナーでテレビ番組情報を受信。オリジナル・ソフト「MebiusTV」で受信した番組のタイトルをチャンネル別に表示し，チャンネル詳細ボタンを押せば番組の内容，出演者を表示できます。東名阪なら8日先，地方でも2日先の番組情報がわかります。TVプログラムでは見たい日の番組表を3時間ずつ一覧で見ることができ，番組表は番組カテゴリー別に色分けして見やすくなっています。番組を選んで予約ボタンを押すだけで13.6GBの大容量HDDに簡単に録画予約できます。

さらにWEBボタンで番組関連情報をインターネットで検索できます。パソコンで採用済みの独自の連想検索（意味検索）技術を用い，より番組に関連のある情報を，四つの検索サイトを自動巡回して検索できるようになっています。

チェックボタンとピックアップチャンネルを連動させて，予約録画履歴やチェックボタンの履歴などから好みの番組を電子番組から見つけ「今日・明日・週間



▲電源OFF状態からでもワンタッチで，テレビ／DVD／インターネット／メールが立ち上がる。終了時もソフト終了ボタンを押すだけ

用語解説

ADAMS－EPG：テレビ朝日系列24局のデータ放送によるテレビ番組の情報配信サービス。EPG（Electronic Program Guide）

のおすすめ番組」として教えてくれるので，見たい番組の見逃しも少なくなります。また，好きなタレント名で番組を検索することもできます。録画した番組は録画画像と番組タイトル・内容が連動し，切り替わった場面ごとに録画シーンが表示（インデックス画面）されているため，見たいシーンをすぐに見つけて再生できます。ニュース番組をスポーツや天気予報から見ることも簡単に行えます。

ピクセラーと共同開発したTV画面編集ソフト「PixeDV」を使って好みのシーンを集めた独自の映像ライブラリーも簡単に作成できます。好みのスポーツ選手のホームランシーンをつないだハイライト集や好みのタレントのCMを集めた自分だけのライブラリーを存分に楽しめます。

SHRRP独特の美しい映像

液晶テレビのシャープの技術を取り入れ，画面の明るさを調整できる画質調整ユーティリティを搭載。鮮やかな15型低反射ブラックTFT液晶画面でより美しい映像を楽しめます。テレビ映像や標準搭載のDVD－ROMドライブによるDVD映像，シンフォレスト社の選りすぐりの絵画・写真集を内蔵したインテリア画像など各種コンテンツの魅力を余すことなく引き出せます。

やさしい家電感覚の操作性

本体台座部にテレビ／DVD／インターネット／メール／ソフト終了の五つのスタート・ボタンを設け，電源OFF状態からでもワンタッチで各ソフトを立ち上げることができます。キーボードレスでも利用でき，使う人，使う場面に合わせてさまざまなスタイルで気軽に楽しめます。

本体台座部にはメール着信ランプとAV操作ボタンを兼ねた光る4方向ボタンも設けています。メール着信ランプは緑色が点滅。特定の人からのメール着信はピンク色に点滅させることもできます。

AV操作ボタンとしてはテレビのチャンネル切替，DVD，音楽CDの操作が行えます。インターネットからMIDI／WAVE／MP3形式のファイルをダウンロードして再生できるオーディオプレーヤ機能と合わせて，新しい利用スタイルを実現しています。

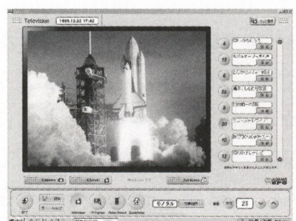
オリジナルソフト『Mebius TV』

電子番組表（ADAMS-EPG）だからできるテレビの新しい楽しみかた

見たい番組が簡単に探せ，録画予約も簡単



▲番組検索も簡単。好みの番組を記憶してくれる



▲チャンネルを切り替えずにウラ番組の情報がわかる

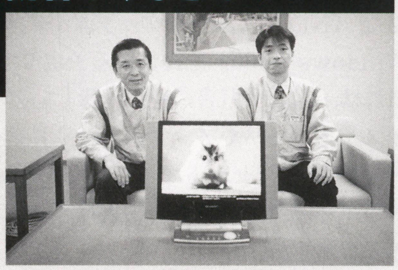


▲録画した番組はシーンごとに映しだしてくれる

＜Mebius Style PC-PN100の主な仕様＞

	PC-PN100
CPU：	モバイルCeleron/433MHz
メモリ：	64MB(SDRAM)
チップセット：	440BX AGPset
システムバス：	66MH z
HDD：	13.6GB
Video：	RAGE Mobility-M（VRAM4MB）
Sound：	Sound Blaster PRO準拠
DVD-ROM：	CD24倍速/DVD4倍速
モデム：	56kbps（V.90/K56flex）
モニタ：	15型TFT液晶（1024x768）

メーカーから読者のみなさんへ



シャープ 情報システム事業本部パソコン事業部副事業部長兼CVI5001プロジェクトチーム

チーフ **名井哲夫**さん（左）
青木芳和さん（右）

テレビはながら族とか言われ,流れているテレビを見るだけでしたが，メビウススタイルでテレビは自分なりの見かたで見るテレビだということを提案しました。テレビも知恵を出して見ればおもしろさが増すことがおわかりいただけると思います。メビウススタイルの購入者の方からも「テレビがこんなにおもしろかったのかと再発見しました」というお便りをいただいたりしています。

また，今回のメビウススタイルでは映像をより美しく楽しもうと，当社のテレビ技術をフルに取り入れました。ニュースなどの明るめの映像向け，映画などの暗めの映像向け，メビウステレビの録画映像向けと映像に合わせて画面を設定できるソフトを盛り込んだり，テレビの色合いをパソコンで実現しています。「次世代テレビ」を目指してオリジナル・ソフトも開発し，編集ソフト『PixeDV』も導入しました。新しい提案によって，液晶パソコンを一歩抜きん出ることができました。

CVI5001プロジェクトはデジタル情報家電としての新しいパソコンを目指して98年からスタートしたプロジェクトです。

第1弾がB5ファイルサイズのメビウスノートPJシリーズで，第2弾としてメビウススタイルを開発しました。つぎはこの二つを組み合わせ，ワイヤレスでホームに新しい提案をします。ご期待ください。

自分なりのテレビの見かたを提案したい

君のパソコンはWindows 2000に対応するか？

第2回 動作環境とメーカー各社の対応状況を調査！

TEXT●風間 里志

先月の2月18日に，ついに『Microsoft Windows 2000（以下Windows 2000と略）』が発売されました！ みなさんは，もう手に入れましたか？ 発売されてから日が浅いということもあり，まだ動作確認が取れていないマシンもあるようです。今回は，Windows 2000の動作環境と，メーカー各社のWindows 2000への対応状況を紹介しましょう。動作検証をしたパソコンのリストもあるので，これを参照してWindows 2000への移行の手助けにしてください！

Windows 2000が動作するか環境をチェック！

まずはじめに，第1表を見てください。これが，本誌読者におすすめのWindows 2000 Professionalの基本動作環境です。どうでしょう，あなたのパソコンは，この環境を満たしていますか？

つぎに，パソコン・メーカー各社の対応を見てみましょう。あたりまえですが，各メーカーともこの基本動作環境を満たしていないパソコンは，Windows 2000の動作を保証していません。

注意してほしいのは，この環境を満たしていても，「動作を保証しない」パソコンがあることです。というのも，付属のデバイス・ドライバ（周辺機器などを動作させるソフト）や付属アプリケーション・ソフトが，ほとんどWindows 95／98用だからです。

多くのメーカーでは，マイクロソフト社の提唱する『Windows 2000 READY PCs』を推奨しています（第2表）。これは，Windows 2000 Professionalへスムーズに移行できる推奨環境を示したものです。表を見るとわかるように，ハードウエアの要求は高く，さらにWindows NTが動作した実績がなくてはいけません。本誌読者には，あまりなじみがない環境かもしれませんね。

しかし，このレベルのスペックが求められる，ということは押さえておきましょう。

これがWindows 95／98からの移行の問題点だ！

注意するべきポイントは，本体のスペックもさることながら，“周辺機器”にもあります。

Windows 2000は，Windows NTが進化したもの。最近は，各周辺機器メーカーの努力もあり，Windows NT用のデバイス・ドライバも数多くリリースされています。

しかし，デバイス・ドライバが用意されていても，アプリケーション・ソフトが対応しなければ動作しない周辺機器もあります。たとえばビデオ・キャプチャ・カードやスキャナなど，専用のアプリケーションが必要な場合，ソフトウエアがWindows 2000で動作するかの見極めが必要になるのです。

メーカーの対応はどうなっている？

パソコン・メーカー各社では，Windows 2000への移行にあたり，キャンペーンや専用サポートを行っています。以下，その一例を紹介しましょう。

●NEC（日本電気）

PC98-NXとPC-9800シリーズを対象にした，『NEC PCセットアップガイド for Windows 2000』を提供する予定です。これは，導入手引書の他に，新しいデバイス・ドライバやアップデート・ドライバを同封したセットです。Windows 2000の導入を検討している人は，ぜひ入手しておきましょう。

●コンパックコンピュータ

1999年10月15日から2000年3月31日の間に購入したビジネス向けパソコンに限り，搭載されている基本ソフトをWindows NT 4.0からWindows 2000 Professi

《第1表》Windows 2000 Professionalの基本動作環境

CPU	Pentium-133MHz以上（または互換性のあるマイクロプロセッサ）
必要メモリ	32Mバイト以上（推奨64Mバイト以上）
ハードディスク容量	700Mバイト以上の空き容量のある2Gバイト以上のハードディスク
CD-ROMドライブ	12倍速以上推奨

《第2表》『Windows 2000 READY PCs』の推奨する環境

CPU（デスクトップ）	128kのL2キャッシュを備えたPentium-300MHzクラス，またはそれと同等以上
CPU（ノートブック）	128kのL2キャッシュを備えたPentium-233MHzクラス，またはそれと同等以上
必要メモリ	64Mバイト以上
その他	Windows NT Workstation 4.0プリ・インストール（SP3以降を含む），Designed for Microsoft Windows NT and Windows 98（PC98以降に準拠），電源管理ACPI（Advanced Configuration and Power Interfa ce）サポート

※マイクロソフトのホームページ（http://www.microsoft.com/japan/windows2000/ready/）に対応パソコンの最新リストが掲載されているので，参照してください。

onalへ無償でアップグレードするキャンペーンを行っています。ただし，Windows 95／98インストール・モデルは，対象機種から除外されます。

●セイコーエプソン

特定の機種に関して，Windows 2000 Professionalへの無償アップグレードが受けられるサービスがあります。これは，本体にクーポン券（配布期間は2000年1月5日～2000年3月31日）が付属している場合，無償アップグレードが受けられるというものです。期間は2000年4月30日までですので，早めに申し込みましょう。

その他のメーカーに関しても，移行サポートを行っている場合があります。メーカーによっては，ベータ版のデバイス・ドライバやBIOS（バイオス）を配布しています（ただし動作保証はないケースが多い）。

また，ホームページ上で，エラーの対処方法やインストール方法をくわしく解説していることもあります。移行前に，まずはホームページにアクセスするか，サポート・センターに電話して確認してみるといいでしょう。

一覧表でチェックしよう！

ここからは，Windows 2000の対応表を紹介します。この表は，つぎのように大きく二つにわけられます。

①Windows 2000動作テスト一覧

②『Windows 2000 READY PCs』対象機種

①の表を見るとわかるのですが，「○：完全に動作する」というものがありません。

これは，デバイス・ドライバやBIOSの更新など何らかの作業が必要だったり，付属アプリケーションが完全動作するとは限らないからです。

また，「この表にない機種は，Windows 2000が動作しない」ということではありません。スペックなどを確認して，各自パソコン・メーカーに問い合わせてみましょう。

Windows 2000 Professionalの主な仕様

価格表

通常パッケージ	38,800円
バージョン・アップグレード（Windows NT Workstationからのアップグレード・パッケージ）	16,800円
プロダクト・アップグレード（Windows 95／98からのアップグレード・パッケージ）	27,400円
アップグレード・アカデミック・パッケージ	15,000円

Windows 2000優待アップグレード・キャンペーン

期間中（2000年4月30日まで）に優待アップグレード・シールが貼られている対象商品を購入すると，Windows 2000を通常価格よりも安く購入することができます。なお，対象商品によりWindows 2000のバージョンは異なります。

問い合わせ先

マイクロソフト　サポートネットワーク　☎03-5454-2300

http://www.microsoft.com/japan/windows2000/

①Windows 2000 動作テスト一覧

セイコーエプソン

エプソンインフォメーションセンター　☎0424-99-7155

http://www.i-love-epson.co.jp/products/windows/win2000/

種類	シリーズ名	機種名（型番）	対応	コメント
デスクトップ	Type-SW	SW770，SW765，SW760，SW755，SW750，SW553，SW550，SW546，SW543	△	注1，注2
	Type-SS	S550，S546，S543，S540	△	注2
	Type-SC	C755，C750，C745，C640，C645，C640，C635，C543，C540，C536，C533，C530	△	注2
	Type-SE	E633，E533，E530	△	セットアップ中にフリーズ，注2
	Type-SL2	SL2-A55，A50，A46，A45，A40，A35，SL2-B46，B43，B40，B36，B30	△	ローテーション機能は使用不可，注1，注2，注3，注4
	Type-SL	SL-A33，B33，B30	△	ローテーション機能は使用不可，注2，注4
	Type-HX	HX780，HX770，HX765，HX760，HX755，HX750，HX745	△	Network Wake UPは使用不可
	Type-VH	H755，H750，H745，H640，H645，H635，HS60，HS55，HS50，HS45，HS40	△	セットアップ中にフリーズ，Network Wake UPは使用不可，MIDIファイルは再生不可
	Type-VF	F755，F750，F745，F645，F640，F635，FS60，FS55，FS50，FS45，FS40	△	セットアップ中にフリーズ，Network Wake UPは使用不可，MIDIファイルは再生不可
	Type-VG	G645，G640，G635	△	セットアップ中にフリーズ，Network Wake UPは使用不可，MIDIファイルは再生不可
	Type-VJ	VJ770，VJ765，VJ760，VJ755，VJ750，VJ550，VJ550，VJ546，VJ543，VJ546，VJ543，J550，J546，J543，J540	△	Network Wake UPは使用不可，注1
	Type-FR	R633，R630，R626，R546，R543，R540，R536，R533，R530	△	セットアップ中にフリーズ，Network Wake UPは使用不可，注3
	Type-VBPro	VB-640S，VB-635S	△	セットアップ中にフリーズ，Network Wake UPは使用不可
	Type-VB	VB-640E，VB-635E	△	セットアップ中にフリーズ，Network Wake UPは使用不可
	Type-VLPro	VL-633S，VL-630S	△	Network Wake UPは使用不可，注3
	Type-VL	VL-633E，VL-630E	△	Network Wake UPは使用不可，注3

△：制限はあるが動作する，×：対応していない，－：動作未確認

※この表は，2000年2月18日に調査したものです。

つぎのページに続く

前のページの続き

ノート	Type-VN2	N633B，N540B，N536B，N540A，N536A，N530A	△	ハイバネーションとスタンバイ機能は使用不可，Dual View，ZVポートは使用不可，注2

※3モード・フロッピー機能は使用できません。セットアップの前に，BIOSのPower Management設定を無効（Disabled）にしてください。「セットアップ中にフリーズ」の場合は，ホームページに対応策が掲載されているので，参照してください。
※注1：Windows NT4.0 Workstationプリ・インストール・モデルは，無償アップグレード・キャンペーン対象機種です。　注2：赤外線機能はSIRのみ使用可能です。Windows 95／98およびNT4.0インストール・パソコンとの，赤外線機能は使用できません。注3：APMタブ中，[アドバンストパワーマネージメントを開始する]をチェックすると シャットダウンできなくなります。　注4：サウンドのボリュームが大きな音になります。また，音量ボタンによる音量調節ができません。
※エプソンダイレクト製品については，現在動作確認中です。

ソーテック

テクニカルサポートセンター　☎0120-22-5474
http://www.sotec.co.jp/

種類	シリーズ名	機種名（型番）	対応	コメント
デスクトップ	e-one	e-one 433	△	Windows2000の画面表示が左にずれる。内蔵モデム，内蔵LAN，ビデオ入力は使用不可
		e-one 500	△	Windows2000の画面表示がずれる。内蔵モデム，内蔵LAN，ビデオ入力は使用不可
	Micro PC STATION	Micro PC STATION 300	△	スタンバイ機能，内蔵モデムは使用不可
		Micro PC STATION 400	△	スタンバイ機能，内蔵モデムは使用不可
		Micro PC STATION 3500	△	スタンバイ機能，内蔵モデムは使用不可
	PC STATION	PC STATION M246	△	スタンバイ機能は使用不可。ハードウエアDVDビデオ再生は使用不可
		PC STATION M250A	△	スタンバイ機能，休止状態は使用不可。ハードウエアDVDビデオ再生は使用不可
		PC STATION 300	△	スタンバイ機能は使用不可。FDDは3モードでの使用不可。内蔵モデム（B.T.O.にて増設されたかたのみ）は使用不可
		PC STATION M350	△	ハードウエアDVDビデオ再生は使用不可
		PC STATION M350A	△	ハードウエアDVDビデオ再生は使用不可
		PC STATION 400	△	スタンバイ機能，内蔵モデム（B.T.O.にて増設されたかたのみ）は使用不可
		PC STATION H450	△	スタンバイ機能は使用不可。FDDは3モードでの使用不可
		PC STATION X3600	△	スタンバイ機能，内蔵モデムは使用不可。ハードウエアDVDビデオ再生は使用不可
		PC STATION K62-300	△	スタンバイ機能は使用不可
		PC STATION K62-400	△	スタンバイ機能，内蔵モデム，休止状態は使用不可
ノート	PC BOOK	PC BOOK 333	△	スタンバイ機能，内蔵モデムは使用不可。FDDは3モードでの使用不可
	WinBook Bird	WinBook Bird 133G/S	△	スタンバイ機能，内蔵モデム，内蔵ネットワークアダプタは使用不可。FDDは3モードでの使用不可
		WinBook Bird 150G/S	△	内蔵ネットワークアダプタは使用不可。スタンバイ機能は使用不可。ゲームポート・ジョイスティックは使用不可。FDDは3モードでの使用不可
		WinBook Bird/V 166MT	△	内蔵ネットワークアダプタは使用不可。FDDは3モードでの使用不可
		WinBook Bird/X 400CTX	△	スタンバイ機能，内蔵モデムは使用不可。FDDは3モードでの使用不可
	WinBook Eagle	WinBook Eagle 166MTX	△	FDDは3モードでの使用不可
		WinBook Eagle/X 300	△	FDDは3モードでの使用不可
		WinBook Eagle/X 400CTX Plus	△	FDDは3モードでの使用不可

ノート	WinBook Quattro/V	WinBook Quattro/V 166MX	△	FDDは3モードでの使用不可
		WinBook Quattro/V 300TX	△	FDDは3モードでの使用不可
	WinBook Slim	WinBook Slim 133	△	FDDは3モードでの使用不可。一部のアイコンや文字（フォント）が正しく表示されない

※Windows 2000 RC2で動作確認を行った機種をリストアップしています。

ソニー

VAIOカタログセンター　☎03-5454-0700
http://vcl.vaio.sony.co.jp/products/win2000/

種類	シリーズ名	機種名（型番）	対応	コメント
デスクトップ	バイオ ミニタワー	PCV-T720MR，T710MR，T510R，T700MR	△	Windows 2000の電源管理機能には未対応。MPEGエンコーダボード，サウンドカードが使用不可。プリンタポート，赤外線ポート，DV端子が使用不可
		PCV-T710MR，T510R	△	赤外線ポート，プリンタポートが使用不可。アップグレード，サービスを受けた機種では，MPEGエンコーダボード，サウンドカード，DV端子が使用不可
	バイオ マイクロタワー	PCV-R72，R62，R52	－	現在，動作検証中
		PCV-R71，R61	△	スタンバイ機能，休止機能が正常に機能しない。TVチューナ内蔵MPEG2リアルタイムエンコーダボードは使用不可。ゲームパッドを正常に認識しない
		PCV-R51	△	スタンバイ機能，休止機能が正常に機能しない。TVチューナ内蔵MPEG2リアルタイムエンコーダボードは使用不可
		PCV-R70，R60，R50	△	スタンバイ機能，休止機能が正常に機能しない。TVチューナ内蔵MPEG2リアルタイムエンコーダボードは使用不可
		PCV-R30	△	スタンバイ機能，休止機能が正常に機能しない
		PCV-S720，S520	△	スタンバイ機能，休止機能が正常に機能しない
		PCV-S620，S610	△	MPEG2リアルタイムエンコーダボードは使用不可。DV端子が認識されない。電源管理機能が正常に動作しない
		PCV-S710，S510	△	電源管理機能が正常に動作しない
		PCV-S600，S500	△	MPEG2リアルタイムエンコーダボードは使用不可。電源管理機能が正常に動作しない
	バイオMX	PCV-MX1	△	Windows実行中に，AV関連の機能が使用不可。電源管理機能に制限がある。ゲームパッドを正常に認識しない
	バイオコンポ	PCV-M390	△	電源管理機能が正常に動作しない。MIDIファイルが正常に再生されない
		PCV-M370	△	電源管理機能が正常に動作しない。MIDIファイルが正常に再生されない
		PCV-M350	△	電源管理機能が正常に動作しない。セットアップ中にフリーズ（ホームページに対応策が掲載）
		PCV-M330A，M330，M300	△	電源管理機能が正常に動作しない
	バイオL	PCV-L730/BP，L530/BP，L330/BP	－	現在，動作検証中
		PCV-L720/BP，L520/BP，L320/BP	△	電源管理機能に制限がある。メモリースティック専用スロットは使用不可

△：制限はあるが動作する，×：対応していない，－：動作未確認
※この表は，2000年2月18日に調査したものです。

つぎのページに続く

前のページの続き

デスクトップ	バイオL	PCV-L710/BP2，L510/BP2，L310/BP2，PCV-L710/BP，L510/BP，L310/BP	△	電源管理機能に制限がある。メモリースティック専用スロットは使用不可
		PCV-L700/BP，L500/BP，L300/BP	△	電源管理機能に制限がある。メモリースティック専用スロットは使用不可
	バイオJ	PCV-J10	−	現在，動作検証中
ノート	バイオノートXR	PCG-XR9S，XR7S	△	PS2接続タイプのIntelli Mouseを使用するとマウス操作時に誤動作する場合がある。電源管理機能に制限がある
		PCG-XR1S/BP	△	PS2接続タイプのIntelli Mouseを使用するとマウス操作時に誤動作する場合がある。電源管理機能に制限がある
		PCG-XR9G，XR7G，XR1G	△	PS2接続タイプのIntelli Mouseを使用するとマウス操作時に誤動作する場合がある。電源管理機能に制限がある
		PCG-XR9，XR7，XR1	△	PS2接続タイプのIntelli Mouseを使用するとマウス操作時に誤動作する場合がある。電源管理機能に制限がある
	バイオノート	PCG-F57/BP，F55/BP，F50/BP	−	現在，動作検証中
		PCG-F37/BP，F36/BP	△	PS2接続タイプのIntelli Mouseを使用するとマウス操作時に誤動作する場合がある。電源管理機能に制限がある
		PCG-F34/BP	△	PS2接続タイプのIntelli Mouseを使用するとマウス操作時に誤動作する場合がある。電源管理機能に制限がある
		PCG-F26/BP2，F23/BP2，F20/BP2PCG-F26/BP，F23/BP	△	PS2接続タイプのIntelli Mouseを使用するとマウス操作時に誤動作する場合がある。電源管理機能に制限がある
		PCG-F16/BP，F14/BP	△	PS2接続タイプのIntelli Mouseを使用するとマウス操作時に誤動作する場合がある。電源管理機能に制限がある
		PCG-888，887/BP2，887/BP，885，883/BP，883，881/BP	△	PS2接続タイプのIntelli Mouseを使用するとマウス操作時に誤動作する場合がある。電源管理機能に制限がある
		PCG-777/BP	△	PS2接続タイプのIntelli Mouseを使用するとマウス操作時に誤動作する場合がある。電源管理機能に制限がある
		PCG-868，864，862，861/BP	△	PS2接続タイプのIntelli Mouseを使用するとマウス操作時に誤動作する場合がある。電源管理機能に制限がある
		PCG-767，766/BP	△	PS2接続タイプのIntelli Mouseを使用するとマウス操作時に誤動作する場合がある。電源管理機能に制限がある
		PCG-808，803	△	PS2接続タイプのIntelli Mouseを使用するとマウス操作時に誤動作する場合がある。電源管理機能に制限がある
		PCG-737/A4G，733/A，733/A3G	△	PS2接続タイプのIntelli Mouseを使用するとマウス操作時に誤動作する場合がある。電源管理機能に制限がある
		PCG-737，733，731	△	PS2接続タイプのIntelli Mouseを使用するとマウス操作時に誤動作する場合がある。電源管理機能に制限がある
ノート	バイオノート	PCG-729，726，723，723/BP，721	△	PS2接続タイプのIntelli Mouseを使用するとマウス操作時に誤動作する場合がある。電源管理機能に制限がある
		PCG-719/64，719，715，713/32，713	△	PS2接続タイプのIntelli Mouseを使用するとマウス操作時に誤動作する場合がある。電源管理機能に制限がある
		PCG-707，705，705/S	△	PS2接続タイプのIntelli Mouseを使用するとマウス操作時に誤動作する場合がある。電源管理機能に制限がある
	バイオノート505	PCG-Z505NR，Z505N/BP	△	電源管理機能に制限がある
		PCG-N505AS，N505A/BP	△	電源管理機能に制限がある
		PCG-N505ES，N505E/BP，N505EL	△	電源管理機能に制限がある
		PCG-N505SR，N505	△	電源管理機能に制限がある
		PCG-505V，505V/ABX，505V/CBX，505V/CBP	△	電源管理機能に制限がある
		PCG-505SX，505SX/4G，505S	△	電源管理機能に制限がある
		PCG-505RX，505RS，505R	△	電源管理機能に制限がある
		PCG-505G/A4G	△	電源管理機能に制限がある
		PCG-Z505JX，Z505J/BP，Z505JL	△	電源管理機能に制限がある。メモリースティック専用スロットは使用不可。携帯電話接続キット（PCGA-PDZ5）は使用不可
		PCG-Z505DX，Z505D	△	電源管理機能に制限がある。メモリースティック専用スロットは使用不可。携帯電話接続キット（PCGA-PDZ5）は使用不可
		PCG-Z505FX，Z505F	△	電源管理機能に制限がある。メモリースティック専用スロットは使用不可。携帯電話接続キット（PCGA-PDZ5）は使用不可
		PCG-505GX/4G，505GX，505G/A4G，505G	△	電源管理機能に制限がある
		PCG-505EX/64，505X/64	△	電源管理機能に制限がある
		PCG-505EX，505X	△	電源管理機能に制限がある
		PCG-505	△	電源管理機能に制限がある
	バイオC1	PCG-C2GPS	△	GPS機能は使用不可。電源管理機能に制限がある
		PCG-C1XF，C1XE	△	モーションカメラは使用不可。電源管理機能に制限がある
		PCG-C1S	△	モーションカメラは使用不可。電源管理機能に制限がある。USBフロッピーディスク・ドライブを使用中に休止モードから復旧しようとすると，操作を受け付けなくなる（外すと回避可能）
		PCG-C1R	△	モーションカメラは使用不可。電源管理機能に制限がある。USBフロッピーディスク・ドライブを使用中に休止モードから復旧しようとすると，操作を受け付けなくなる（外すと回避可能）
		PCG-C1	△	モーションカメラは使用不可，電源管理機能に制限がある。USBフロッピーディスク・ドライブを使用中に休止モードから復旧しようとすると，操作を受け付けなくなる（外すと回避可能）

※動作確認は，すべてWindows 2000 RC2で行ったものです。ホームページにてWindows 2000プレ・リリース用のBIOSおよびデバイス・ドライバが提供されていますが，使用した場合のデータならびにハードウエアの損害は，一切補償いたしていません。

△：制限はあるが動作する，×：対応していない，−：動作未確認
※この表は，2000年2月18日に調査したものです。

つぎのページに続く

前のページの続き

松下電器産業

パナソニックパソコン テクニカルサポートセンター　☎0120-87-3029
http://www.pcc.panasonic.co.jp/letsnote/

種類	シリーズ名	機種名（型番）	対応	コメント
ノート	Let's note	CF-A1R	△	Fn＋F7 ,Fn＋F10 が動作しない。FDDは3モードでの使用不可。ワイヤレス通信は使用不可
		CF-A1V	△	Fn＋F7 ,Fn＋F10 が動作しない。FDDは3モードでの使用不可。ワイヤレス通信は使用不可
		CF-L1A	△	Fn＋F5，Fn＋F6 ,Fn＋F7 ,Fn＋F10 が動作しない。FDDは3モードでの使用不可。赤外線通信で，FIRモードは未サポート。休止状態から復帰すると，ビデオの出力先はセットアップユーティリティの設定になる
		CF-M1R	△	Fn＋F7 ,Fn＋F10 が動作しない。FDDは3モードでの使用不可。ワイヤレス通信は使用不可
		CF-177J8	−	現在，動作検証中
		CF-M1V	−	現在，動作検証中
		CF-M1VA	−	現在，動作検証中
		CF-S51J8	−	現在，動作検証中
		CF-S51EJ8	−	現在，動作検証中
		CF-S51EXJ8	−	現在，動作検証中
		CF-S51VJ8	−	現在，動作検証中
		CF-S51VXJ8	−	現在，動作検証中

※評価対象機種の選定条件は，Windows 2000の動作パフォーマンスを考慮して，パソコン本体のハードウエアの仕様から「モバイル Intel Celeronプロセッサ-300MHz以上」「Intel モバイル Pentium Ⅱ プロセッサ-266MHz以上」「Intel モバイル Pentium Ⅲ プロセッサ-400MHz以上」の機種に限定されています。また，テストはすべてWindows 2000 RC2／FAT32で行われています。

△：制限はあるが動作する，×：対応していない，−：動作未確認
※この表は，2000年2月18日に調査したものです。

②『Windows 2000 READY PCs』対象機種

NEC（日本電気）

NECパソコンインフォメーションセンター　☎0120-60-9821
http://picrobo.pc98.nec.co.jp/NewprdctQA/2001/Windows2000/qa_all_Windows2000.htm

種類	シリーズ名	製品名（型番）
デスクトップ	Mate NX ミニタワー型	PC-MA60JMZB5，PC-MA60JM〜B〜5，PC-MA60JM〜M〜5，PC-MA60JM〜E〜5
	Mate NX デスクトップ型	PC-MA70JSZB5，PC-MA70JS〜B〜5，PC-MA70JS〜M〜5，PC-MA70JS〜E〜5
		PC-MA46HSZB5，PC-MA46HS〜B〜5，PC-MA46HS〜M〜5，PC-MA46HS〜E〜5
	Mate NX 省スペース型	PC-MA60JCZB5，PC-MA60JC〜B〜5，PC-MA60JC〜M〜5，PC-MA60JC〜E〜5
		PC-MA46HCZB5，PC-MA46HC〜B〜5，PC-MA46HC〜M〜5，PC-MA46HC〜E〜5
デスクトップ	Mate NX ボックスレス型	PC-MA43HFLB4，PC-MA43HF〜B〜4，PC-MA43HF〜M〜4，PC-MA43HF〜E〜4
ノート	VersaPro NX ハイスペックノート	PC-VA50JAFB7，PC-VA50JAFB〜7，PC-VA50JAFM〜7，PC-VA50JAFE〜7
		PC-VA45JAXB7，PC-VA45JAXB〜7，PC-VA45JAXM〜7，PC-VA45JAXE〜7
	VersaPro NX コンパクトオールインワン	PC-VA46HWXB7，PC-VA46HWXB〜7，PC-VA46HWXM〜7，PC-VA46HWXE〜7
		PC-VA40HWXB7，PC-VA40HWXB〜7，PC-VA40HWXM〜7，PC-VA40HWXE〜7
		PC-VA40HWTB7，PC-VA40HWTB〜7，PC-VA40HWTM〜7，PC-VA40HWTE〜7
		PC-VA40HWSB7，PC-VA40HWSB〜7，PC-VA40HWSM〜7，PC-VA40HWSE〜7
		PC-VA45JWXB7，PC-VA45JWXB〜7，PC-VA45JWXM〜7，PC-VA45JWXE〜7

※PC-9800については，基本動作条件を満たすPC-9800シリーズが対象です。ただし，CanBe，CEREB，98MULTi，SV-98，およびPC-9821Naシリーズを除きます。

コンパックコンピュータ

Windows2000 Professional アップグレードキャンペーン事務局　☎0298-50-3262
http://www.compaq.co.jp/products/windows2000/

種類	シリーズ名	製品名（型番）
ノート	Armada E 700	6400/14/NT 4.0
		ML6400/14/NT 4.0
	Armada M700	ML6366/14/NT 4.0
		ML6500/14/NT 4.0
	Armada E500 アドバンテージモデル	ML6400/14/NT 4.0
		ML6450/14/NT 4.0
	Armada M300 アドバンテージモデル	M6333C/11/NT 4.0
		ML6333/11/NT 4.0
デスクトップ	Deskpro EN	6400/6.4/CDS/N
		6400/S4.3/CDS/N
		6400/S4.3/CDS/N (E)
		6450/S9.1/CDS/N
		6450/10.0/CDS/N
		6450/10.0/CDS/N (E)
		6500/10.0/CDS/N
		6500/10.0/CDS/N (E)
		6550/10.0/CDS/N
		6600/10.0/CDS/N
		6700/10.0/CDS/N
	Deskpro EN SF	6400C/6.4/CDS/N
		6350/6.4/CDS/N
		6450/6.4/CDS/N
		6450+/10.0/CDS/N
		6500/10.0/CDS/N
		6550/10.0/CDS/N
		6466C/6.4/CDS/N
		6500C/6.4/CDS/N
		6450+/6.4/CDS/N
		6500/6.4/CDS/N
		6600/13.5/CDS/N
	Deskpro Workstation AP240	6600EB/S9.1/CDS/2D

※この表は，2000年2月18日に調査したものです。

つぎのページに続く

前のページの続き

デスクトップ	Deskpro Workstation AP240	6733/S9.1/CDS/グラフィックスレス
		6733/S9.1/CDS/2D+
		6700/S9.1/CDS/2D
	Deskpro Workstation AP250	6733/S9.1/CDS/2D+
		6733/S9.1/CDS/グラフィックスレス
	Deskpro ENSF アドバンテージモデル	6500/6.4/CDS/N/15
		6500/6.4/CDS/N/17
		6500/6.4/CDS/N/T
	Deskpro WS 240 アドバンテージモデル	6700/S9.1/CDS/N/2/17
		6700/S9.1/CDS/N/2/19
		6700/S9.1/CDS/N/2/21
	Deskpro WS 250 アドバンテージモデル	6733/S9.1/CDS/N/2/17
		6733/S9.1/CDS/N/2+/19
		6733/S9.1/CDS/N/3M/21

※コンパックWindows 2000無償アップグレードの対象商品です。型番の表記で，(E)は英語版を意味します。

デルコンピュータ

☎044-556-1760
http://www.dell.com/jp/

種類	シリーズ	モデル名
ノート	Latitude CpiA400XT	Windows NT Workstationモデル
	Latitude CpiA366XT	Windows NT Workstationモデル
デスクトップ	OptiPlex GX300	Windows NT Workstationモデル
	Precision WorkStation 220	Windows NT Workstationモデル
	Dimension XPS B	Windows NT Workstationモデル

日本アイ・ビー・エム

ダイヤルIBM ☎0120-04-1992
http://www.jp.ibm.com/windows2000/

種類	シリーズ	機種名（型番）
デスクトップ	IBM PC 300PL	6862-5LJ，C7J，5DJ，C9J，W8J，B6J，45J，6892-5FJ，C9J，W5J，50J，6565-B2J
	IBM PC 300PL Slim	6871-22J，52J
	IntelliStation E Pro	6893-96J，94J，97J，76J，84J，82J，50J，43J，52J
ノート	ThinkPad 600X	2645-7NJ(7EJ)，8NJ(8EJ)，9NJ(9EJ)
	ThinkPad 600E	2645-8MJ(8BJ)，8KJ(8AJ)
	ThinkPad 570	2644-3B7(3BJ)，1B7(1BJ)
	ThinkPad 390X	2626-FNJ，GNJ，HNJ，JNJ，LNJ，MNJ
	ThinkPad 390E	2626-ENJ

※基本動作条件をクリアした機種をリストアップしています。

日立製作所

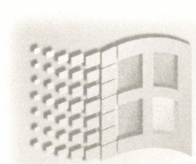
HCAセンター ☎0120-2580-91
http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/soft1/windows2000/

種類	シリーズ名	製品名（型番）
ノート	FLORA 200series	FLORA 220CX
		FLORA 270EX
		FLORA 270SX
デスクトップ	FLORA 300series	FLORA 310
		FLORA 330
		FLORA 330
		FLORA 350
		FLORA 370
	FLORA 400series	FLORA 410WM6
		FLORA 450WS2

東芝

東芝PCダイヤル ☎043-298-8780
http://www2.toshiba.co.jp/pc/nt4/

種類	シリーズ名	製品名（型番）
ノート	DynaBook SS	7020X2
		3380V E40/1A4
		3330V C33/1A4
	DynaBook Satellite	4240 P50/4L4
		2590X C40/4L4
		2100 K40/2L4
	DynaBook TECRA	8100 P45/4L4
デスクトップ	DynaTop	2510 P55/5L4
		2010 C50/5L4
	EQUIUM	5500
		5000



富士通

FMインフォメーションサービス ☎0120-89-4321
http://www.fmworld.ne.jp/product/ntw/win2000.html

種類	シリーズ名	製品名（型番）
デスクトップ	Middle Tower	FMV-6733TX4，6700TX4，6600TX4e，6550TX4
	Standard Desktop	FMV-6600DX4e，6550DX4e，6500DX4
		FMV-6550DX4，6500DX4，6450DX4
	Compact PC	FMV-6600CL4e，6550CL4e，6500CL4
		FMV-6550CL4，6500CL4，6500CL4c，6450CL4
ノート	LIFEBOOK	FMV-645NU6C/L，645NU6C/X，645NU6C/W
		FMV-6500NU6/L，6500NA5/B，6450NU5/L
		FMV-643NU5C/L，643NU5C/X，640NU5C/W，640NU5C/Y

※対応機種は，リスト中のWindows NT Workstation 4.0プレ・インストール・モデルです。対応機種については，随時追加していく予定です。

※この表は，2000年2月18日に調査したものです。

パソコンでロボットを操る！

レゴ道場

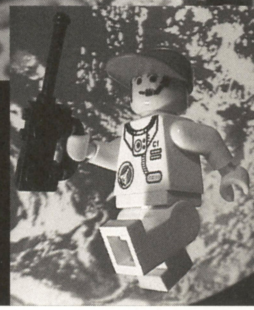
チャレンジ!! レゴ・マインドストーム

LEGO MINDSTORMS ROBOTICS INVENTION SYSTEM 1.5

連載 第2回「レゴファイトクラブ」



オイッス!…声が小さい！オイ～ッス!! はい，毎度巧みなツカミで始まりましたレゴ道場。ここは「レゴ道マインドストーム流」の奥義を極めるべく開設されたバーチャル道場です!!入門希望者は「LEGO MINDSTORMS Robotics Invention System（以下RIS)」と「パソコン」をご用意ください。狭いながらも楽しい我が道場。今回も盛りだくさん，ウッス!!

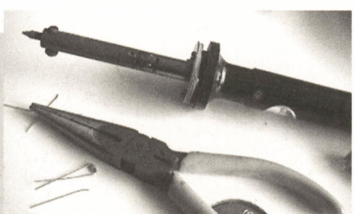


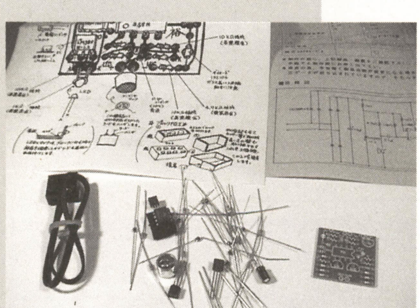


有限会社ニコ 取締役（社長）**松原拓也**
ホームページ http://www.nico.to/

『センサの部』～センサを自作!!～

「センサの自作」を決意していたのですが，そんな僕に朗報！前回紹介した白川裕記さんが設計された「音量センサ」がキット化され，トライステートさんから発売されている情報をご本人(アフリカ，ニジェール共和国)からいただきました。これは電気回路を知る（さらに秋葉原を徘徊せずにすむ）チャンスとばかりに早速購入してみました。


▶《写真1》「ハンダごて」と「ラジオペンチ」


▲《写真2》キットの中身。付属の説明書を見ながら作る

まず道具ですが，ハンダ，ハンダごて，ラジオペンチ，ニッパーを用意しましょう。作りかたは付属の説明書に親切ていねいに解説されているので安心です（**写真1，2**)。

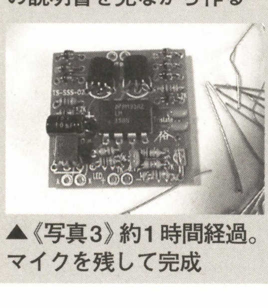
作業は基板に部品をハンダ付けしていくだけですが，実装を考えて，線の足を切り詰めたり，トランジスタの足をあらかじめ折り曲げるなど，省スペースの工夫が必要です（**写真3**)。

ブロックの加工

さて，完成した回路基板を4×4のブロックに入れたいのですがキットにはブロックが付いてきません。そこでこれから「4×2のブロックをくりぬいて合体させる」という天才外科医も真っ青の芸当に挑戦してみようと思います（傷つけるには少々抵抗がありますが，僕の場合，RISに入っていた黒いのを流用)。

削るにはまずカッターで傷を丹念に付けてから，ペンチ等で引き剥がしていきます。部品が小さく頑丈なので，ケガをしないよう十分注意してください。ブロック内面はデコボコだと基板が入らないので，ヤスリ等を使って平らに仕上げましょう。削り終わったら，マイクとLED用の穴を開け，2個のブロックを接着します（**写真4，5，6**)。

ブロック内に基板を組み込み，マイクとLEDとコネクタをハンダ付けします（**写真7**)。4×4の板でフタをすれば完成です。苦労の甲斐あってカッコ良く仕上がりました（**写真8**)。

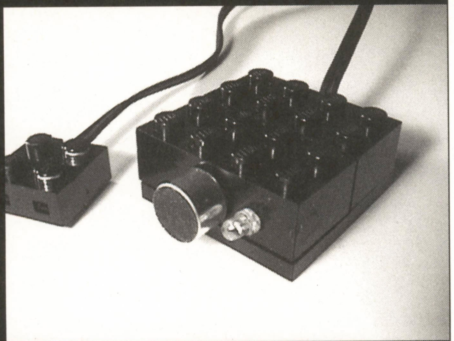

▲《写真3》約1時間経過。マイクを残して完成


▲《写真4》カッターで傷をつけていく


▲《写真5》ペンチでメリメリと引き剥がす


▲《写真6》2個のブロックを接着剤で接合


▲《写真7》基板をブロック内に実装！



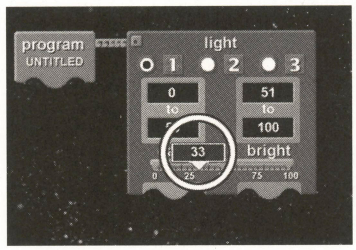
▲《写真8》音量センサ完成！

使ってみよう!!

念のため基板がショートしていないか，部品を付けまちがっていないか確認しましょう。OKならば，RCXの入力ポートに接続して音量を計測してみましょう。RISでは「音量センサ」なるものは存在しません。そこで「RCX CODE」では「LIGHT SENSOR（光センサ）」を選択して音量を輝度として入力します。

試しに「TRY OUT」機能で音量をリアルタイムで見てみましょう。マイクに向かって「あ～」と言ってみるとカウント値が激しく上下しました（**写真9**）。止めると0カウントに戻ります。確認OK，成功です!!

これから，このセンサで「音に反応して動作する」ロボットを作ることができます。「音の発生源に向かっていく」ロボットにも挑戦してみたいですね。自作することでこうした楽しみを広げられるなんて，なかなか夢があってすばらしいです。これからトライステートさんには期待大です。



◀《写真9》マイクに「あ～」と言っている最中



『音量センサーキット』
価格2400円（税別）
問い合わせ先
【URL】 http://www1.tomakomai.or.jp/~tristate/
【Mail】 tristate@pearl.ocn.ne.jp
【住所】 〒053-0852 北海道苫小牧市北光町4丁目11-19篠永ビル1F
（有）トライステート
☎0144-73-8124

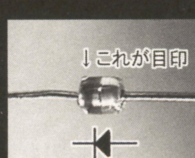
コラム 電気部品の基礎知識

部品を取り付けるときに注意したいのが極性。ここではそれらの見分けかたを列挙してみました。

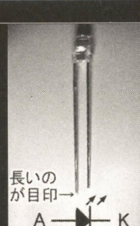
◆電解コンデンサ
「－」のマークが目印です。物によっては「＋」と書かれている場合があります。



◆ダイオード
端に塗られた線を目印に極性を見分けます。



◆発光ダイオード
足の長いほうがアノード（A）です。アノード（A）からカソード（K）に電流が流れます。

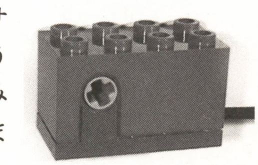


◆コンデンサや抵抗
極性がありません。

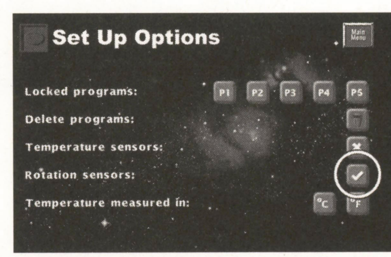


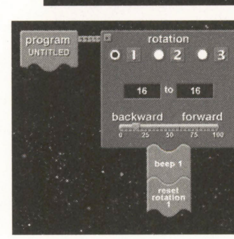
別売りパーツ紹介

『ローテーション・センサ』



別名，角度センサですね。これを使うと軸の回転量を読み取れるようになります。では早速，使ってみましょう！まず「RCX CODE」でローテーション・センサを使うには，セットアップ画面で「rotation sensor」をチェック状態にしましょう（**写真10**）。このセンサは順方向に1回転すると16カウント増え，逆方向に1回転すると16カウント減ります。ですが「順方向に1回転したらビープ音を鳴らす」というコードを組んだ場合，そのままだと2回転目以降，ビープ音は鳴りません。そこで回転位置のリセットを追加してみたのが**写真11**です。このようにかなり厳密な角度管理が行えるため，モータの回転量をフィードバックするには最高の逸品かと思います（今回のロボ・ボール出場マシンでも足の制御に使ってます）。

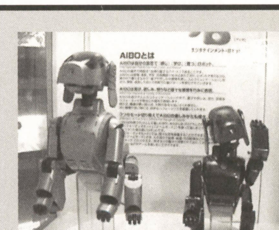




▲《写真10》セットアップ画面でセンサを登録
◀《写真11》「1回転したらビープ音を鳴らす」RCX CODE。リセットして毎回鳴るように対策

おまけ（ロボットの歴史～現代～）

「3,000体が20分で完売」という伝説を作ったAIBOですが，1月25日に「注文された分は確実に生産する」受注販売が発表され，購入希望者も一安心でしょう。AIBOの画期的な点は「『感じ』『学び』『育つ』ロボット」であり，性能的には18の可動部分，5種類のセンサと18万画素CCDによる画像解析，音声入出力，64bit RISCプロセッサにSony独自のリアルタイムOS…等，書ききれません。人気なのも当然ですね。



▲銀座ソニービル1階に鎮座するAIBO（ERS-111）

『歩きの部』～大御所2名登場！～

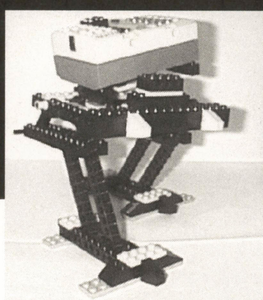
先月，道場破りを募集したのですが，締切りのタイムラグのため，まだ挑戦者は現れません。そこで今回はスペシャルゲスト，JinSatoさんとOSAMUさんのお2人をご招待しWEB上で発表されている作品を誌面に転載させていただきました!!

JinSatoさんは，サイト「MindStorms情報局」の管理者にして，書籍では「LEGO MINDSTORMSパーフェクトガイド」「ロボコンマガジン」等へ寄稿され，「わんぱくレゴ星人」にTV出演までされているという有名レゴ人間な方です。

そしてゲストがもう1人，OSAMUさんです!! OSAMUさんはサイト「MINDSTORMS Japan」の管理者にして，MINDSTORMSの輪「MINDSTORMS Japan WebRing」の管理運営者。さらに「日本のユーザーは何人?」でおなじみの日本国内のユーザー登録と集計，LEGO-MUGへのスタッフ参加…等々と大活躍されている有名レゴ人間さんです。

【2本足メカMTR-024】

製作者：JinSato

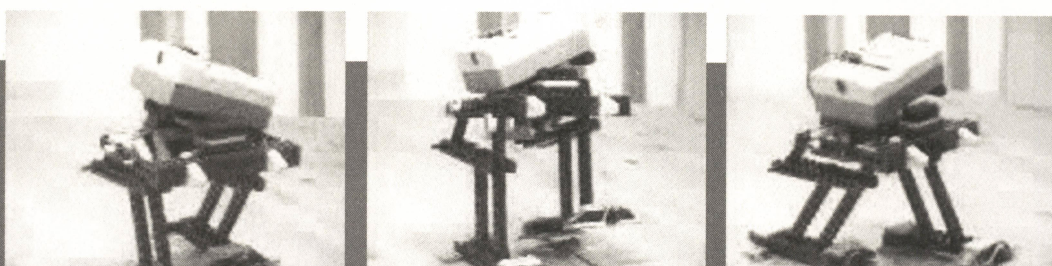


重心移動型の2本足メカです。2本足メカ：試作2号（MTR-023：1999年1月21日）の改良型として開発されました。モータは1個，このモータで足を動かしながらバランスを取り，RCXをシーソーのように傾けさせます。モータが回転すると足が動き始め，RCXを上に押し上げることにより，RCXはシーソーのように斜めになり，支えている足のほうに重心がかかるようになります。

前に踏み出している足も，バランスを取るために完全に空中に足は上げず，少しだけ後ろの部分を地面に接地させながら踏み出します。それにより足は安定して前に踏み出しながら，なおかつ，転ぶことなく前進していきます。

★ ★ ★

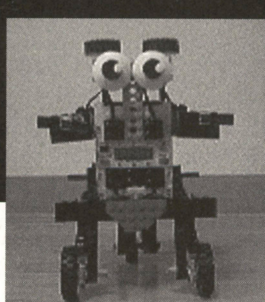
…では拝見（**写真12**）…エ～！ 片足立ちしても転ばない！歩きかたもなんかスローで上品！なぜ歩けるのか不思議でしょうがないんですが，さらに細かい説明はホームページ「MindStorms情報局」(http://www.mi-ra-i.com/JinSato/MindStorms/)内の作品紹介で見ることができますのでそちらをどうぞ!!



◀《写真12》歩いているムービー!!

【2足(＋1輪) 歩行ロボット(改)】

製作者：OSAMU

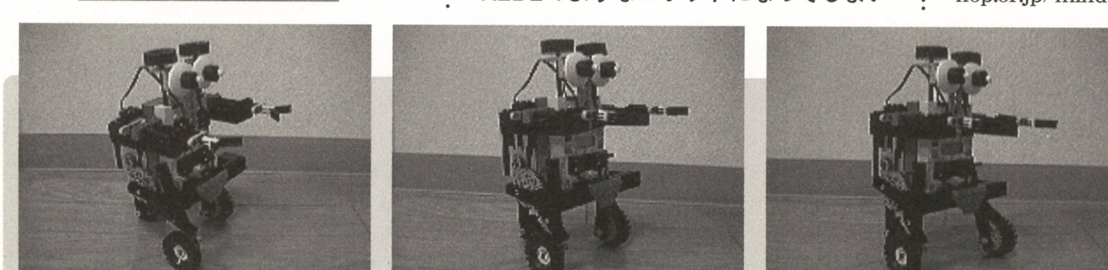


車軸にモータのトルクをかけずに足部分の前後運動だけで歩くようにした筆者オリジナルロボットの第1号の改造機です。足の車輪はコロの役目のためだけにつけていますが，フリーで動いてしまうと足踏みロボットになってしまいますので，ギアとストッパーで前方向に足が動くときだけ回るようにしています。

本当は2本足にしたかったんですが，重量バランス上，後ろに支えが必要で，R2D2のようなロボットになってしまいました。足の形状を工夫すれば2本足(4輪か?）になるような気がします。

★ ★ ★

…では拝見します(**写真13**)。足が上がるタイプではないですね。それを逆手にとって足を車輪にし，さらにその車輪をワンウェイ(片方向にしか回らない)化した点がミソですね。なるほど，アイデア賞です！さらに詳細はホームページ「MINDSTORMS Japan」(http://www.osamu.nop.or.jp/mindstorms/)をご覧ください！



◀《写真13》歩いている連続写真!!
いやもう恐れ入りました。道場破られました！僕ももっと精進(しょうじん) せねば…。

『わんぱくレゴ星人』～レゴブロックをとことん遊ぶ番組です！～

http://www.vaionet749.ch/wanpaku/

「“ゲーム番組”や“釣り番組”があるのに何で“ブロック玩具番組”がないの？」と日々お悩みのみなさん…

『わんぱくレゴ星人』を見ましょう！…え，もうご存じ？

『わんぱくレゴ星人』はデジタルCS放送「SKY PerfecTV」の749チャンネル「VaioNet」にて放送されている「レゴブロックで遊ぶ」TV番組です。すでに1999年6月から月１回のペースで放送されているので，知っている人も多いでしょう。番組内容は，お店や大会のレポート，さらに視聴者参加の作品紹介とマニアも注目必見です。もうアニマックスばかり見ている場合じゃありません（僕のこと）。

そこで「窓が北向きでCSアンテナが付けられない人」は引越しまで覚悟されてしまうかと思いますが，しかしじつはまだ希望が残っています。

『わんぱくレゴ星人』のホームページにアクセスすれば，前回の放送内容を楽しめます。番組の取り込み画像と親切な説明文が大充実してます。

あとは東京・銀座ソニービルでの公開収録を見学してみましょう。見学はスタジオを外部からガラス越しに覗き込む感じですが，動くMINDSTORMSをこの目で見れる絶好のチャンスです。

※4月2日（日）から、月2回の放送が決定！地方に住んでいる方も参加できる「レゴ星人ビデオレター」など新企画も盛りだくさん。くわしくはホームページを！

3月の放送分にベーマガ出場決定!!

『わんぱくレゴ星人』出場者募集!!

番組では二つの部門で出場者を募集中です。

『ブロックドリブラー』

【競技ルール】

ボールを上手にゴールに投げ込み，高得点を競うゲーム。競技場やゴールのサイズ等の細かい規定はHPを見てください。

【応募規定】

1：接地面がセンターサークルにおさまるサイズであること

2：すべてレゴ製品で作られていること（輪ゴムだけ例外）

3：自律型ロボットであること（リモコン操作不可）

『モデルアルバム』

【応募規定】

すべてレゴ製品で作られているオリジナル作品であること。動くものも動かないものも，すべてOK。

応募方法：住所・氏名・電話番号・年齢・職業を明記し，作品の写真（または画像データ）に作品名と作品の解説を添えて下記まで。

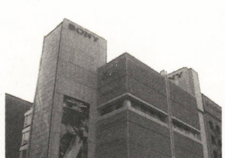
〒104-0061
東京都中央区銀座4-11-4
デジタルメディアエンタテインメント（株）
編成部 「わんぱくレゴ星人」係
E-mail: wanpaku@vaionet749.ch

【3月放送予定】

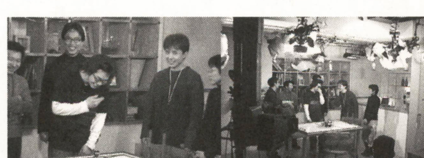
本放送３月12日（日）
（リピート放送 3/14, 21, 26, 28）
変更の場合もありますので詳細はHPにて!!

▼ソニーPCLの番組スタッフの方々。プロデューサーの島野さん（右）と本番組を企画された幸喜さん（左）

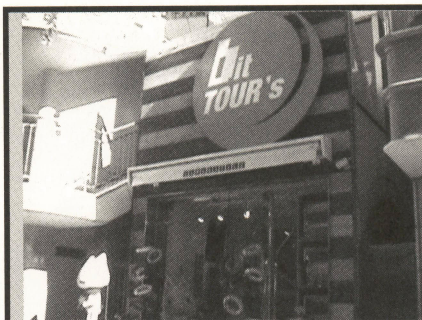




▲銀座ソニービル。ビル全体がショールームになっています。豪華です



▲番組収録風景。左後方から金井先生，山下さん，鶴久（司会）さんと重盛さん。奇しくも「ビット・ツアーズのカリスマ店員」テルさんが挑戦。失敗しても笑顔だ!!



ゲームを「スタイル」する店

bit TOUR's（ビット・ツアーズ）

「角度センサ売ってません？」とほうぼう訪ね続けていたのですが「渋谷にいい店が」との情報をつかんで早速，現場へ急行しました。

東京・渋谷駅から徒歩約5分のスペイン坂。道行く人は皆シブヤ系。このオッシャレ～な空気の中，本当にオッシャレ～なお店がありました。

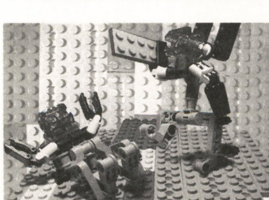
レゴ関連は2階ですが，フロアー杯にレゴが埋まってます。RIS等のMINDSTORMS関連はもちろん，「テクニックシリーズ」や，「スターウォーズシリーズ」も揃ってます。あと「Tシャツ」等のレゴグッズも…!!レゴ関連の書籍も完全網羅です。そして，夢にまで見た（?）角度センサ（正しくはローテーションセンサ）も売ってました。この品揃えは文句なく日本一です（言い切る）！

〒150-0042
東京都渋谷区宇田川町16-12
☎03-5457-1180
営業時間11:00～21:00（年中無休）
http://www.bittours.com/



▲手前のLEGO帽子にも注目!

▶bit TOUR's店員の大塚さんです



『道場破り募集』～たのもー!!～

各部門への挑戦者を大募集します。みなさんがレゴで作った作品の写真を送りください。募集内容は『センサ』『2足歩行』『VB』等ですが「こういうことや，こんなこともできるよ」などのご意見もお待ちしてます。

・レゴで作った作品の「写真」
（ブロックそのものは送んないでね）
・レゴで作った作品の説明文
・住所，氏名，E-mail（連絡先）

宛先
〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
「レゴ道場」係
E-mailでも応募を受け付けます。写真はJpegファイルで添付してください。
webmas@basicmagazine.net

※さて次回は，何と僕があの「わんぱくレゴ星人」に出演!!その収録風景をお送りします。

by 松原拓也
撮影協力｜藪良小路
LEGO-MUG





レゴ持参でビッグサイトに集結!!

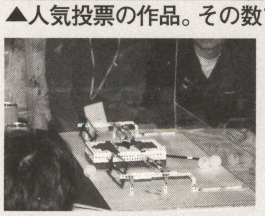
『第3回 LEGO MINDSTORMSフェスティバル』に参加！

2000年2月6日（日），東京ビッグサイトで行われた「第2回トイフェスティバル」。その中でLEGO-MUG主催「第3回LEGO MINDSTORMSフェスティバル」が開催されました！全国のレゴ人間が一堂に会し，コンテストや対決で盛り上がるという夢のイベント…これはもう玉砕覚悟でファイトするしかない！と会場に乗り込みました。

イベント内容はレゴ作品を投票で競う「人気投票コンテスト」と対戦競技「対決！ロボ・ボール」が企画されました。コンテストは「マインドストーム部門」と「レゴ部門」にわかれ，ロボ・ボールは「リモコン部門」と「自律部門」にわかれていました。



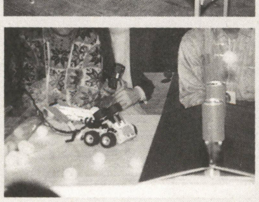
▲人気投票の作品。その数70！



◀ロボットは縦・横・高さ30cmまでのルールですが，スタート後は高さをのぞき，数値を超えてもOK。これは羽が広がる変形タイプ



◀ロボ・ボール出場マシンの記念撮影



◀ピッチングマシン方式でボールを高く飛ばす！

『リモコン部門』

リモコン部門は手動でコントロール…ゆえに腕の良し悪しが左右するので気が抜けません。マシンは独創的な飛ばしかたが多く，盛り上がりました。

優勝はdaichiX君（小5）の「ピンポンシューター」。勝因は自由度の高い動きとピッチングマシン方式の強力さでしょう。



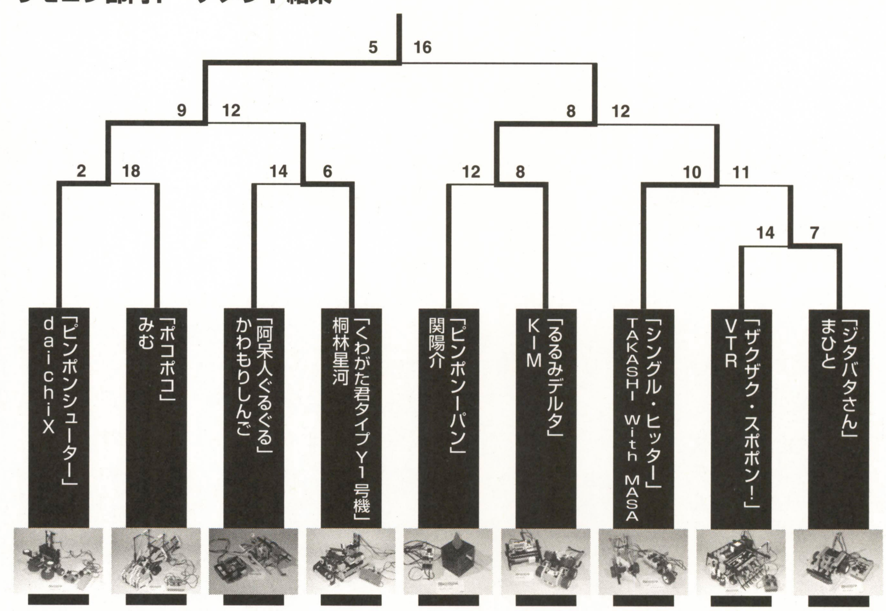
▶（リモコン部門優勝）daichiX君



▲リモコン部門対戦中の一幕

リモコン部門トーナメント結果

※数字はボールの数。多いほうが負けです。



MAILでヒーローインタビュー

（daichiX君のお父さん・macさん）

【Q】リモコン部門優勝おめでとうございます！
【A】ありがとうございます。本人に伝えます。
【Q】マシンの組立てはmacさんが手伝われたのですか？
【A】いいえ。初期作品の，弱点と改良方向のアドバイスはしましたが，部品・作品には完成まで触ってもいません。
【Q】どれくらい試行錯誤されてます？
【A】試行錯誤中の部分品段階で，3パターン位，構想から約2週間で，最終的な形になり，最後の1週間は，主に操縦練習をしていたようです。

「お父さんが手伝う」とか甘いことを想像していましたが，独力での優勝と聞いて，驚きです。大変な快挙です！文字どおり「レゴに年齢なし」を身をもって証明してくれました！

「対決！ロボ・ボール」とは？

ロボ・ボールは今年1月頃，インターネットの掲示板上で決定された競技です。21個のピンポン玉を投げ合って相手に多く叩き込んだほうが勝ちとなります（「ペンギン君ウォーズ」をイメージ…渋い！）。時間制限は60秒。ここでロボットを作るときのキモは「いかにしてボールを強く，早く，大量に飛ばすか？」でしょう。一言でいうなら「戦略」なのですが，この戦略がまた十人十色でとっても楽しかったです。

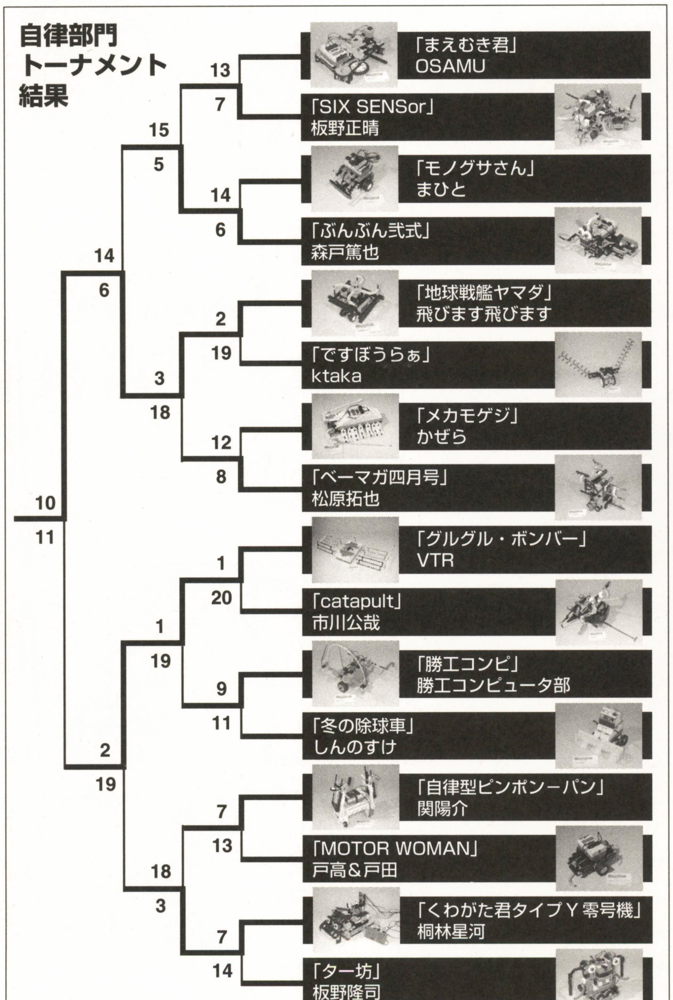


◀司会担当の福西さん（左），OSAMUさん（右）

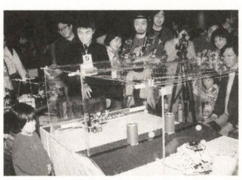
『自律部門』

自律部門はパソコンであらかじめ動作のプログラムを組んでおき，一斉にRUNボタンを押してロボを見守るだけなんですが，もの凄い緊張でした。僕が作ったベーマガロボは第1回戦を何とかしのぎましたが，2回戦で敗退…真っ白な灰になりました。

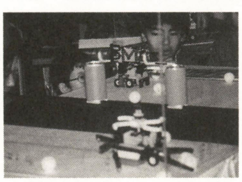
優勝は「飛びます飛びます」チーム（茨城県立勝田工業高校）の「地球戦艦ヤマダ」。勝因はリーチの長い腕と玉詰まりを減らす逆回転機構でしょう。



※数字はボールの数。多いほうが負けです。



▲第１回戦を見守る松原



▲第２回戦でベーマガ，勝工に敗れる！



▲（自律部門優勝）左から大賀君，小野﨑君，黒澤君の勝工３人組

MAILでヒーローインタビュー

（茨城県立勝田工業高校電子機械科 森戸先生）

【Q】出場した3人の生徒さんについて教えてください

【A】茨城県立勝田工業高等学校では，3年生になると全員が課題研究に取り組みます。電子機械科で「LEGO MIND STORMSについての研究」として，大賀，小野﨑，黒澤，藤田（当日参加できず）がCG（LEdit）や製作担当に分かれて研究しました。実際にロボットを製作したのは，黒澤です。アイデア，機構など，彼のオリジナルのようです。彼らは，あのロボットまでに，私の知っているだけでも5～6台程度，製作していたようです。

「茨城県の工業高校を中心にMINDSTORMSをベースにしたコンテスト」「実習教材としてLEGO MINDSTORMSを」等々，興味深い構想もうかがいました。

『LMind F.C.』

対戦終了後，LMind F.C.を中心とした『PC1台で4台のRCXを制御してサッカーをする』というデモが行われました。

LMind F.C.とはMindstormsを使ってRoboCup Jr.を目指す団体です(RoboCup Jr.とはRoboCupのお手軽版として計画中の競技です)。



▲左からdaichiX君，かわもりさん，桐林君，いしかわさん

詳細はこちらをどうぞ。

LMFCホームページ（吉岡さん作）

【URL】http://www.oita-pjc.ac.jp/~yoshioka/LMFC/

「人気投票コンテスト」は以下の結果でした

MindStorms技術部門１位
　「摩訶不思議箱」五十川芳仁

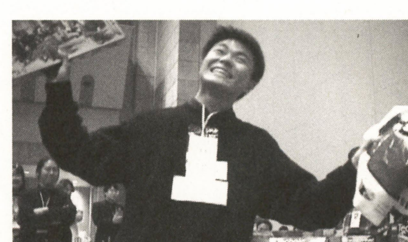
MindStorms芸術部門１位
　「More Power!」東谷賢一

LEGO技術部門１位
　「フロンティア１号」Joe Nagata

LEGO芸術部門１位
　「王者」桑原敏男

結果…ベスト8

ベーマガはベスト8という中途半端な結果。しかし，優勝マシンと戦ったので実質2位と解釈できますし（カンちがい），勝つことが目的でなく，楽しむことだと悟りました(負け惜しみ)。運がなかっただけ（マシンの信頼性に問題）でしょう。豪華な景品をもらってきましたのでこれは読者プレゼントにしま～す(**184ページ参照**)。

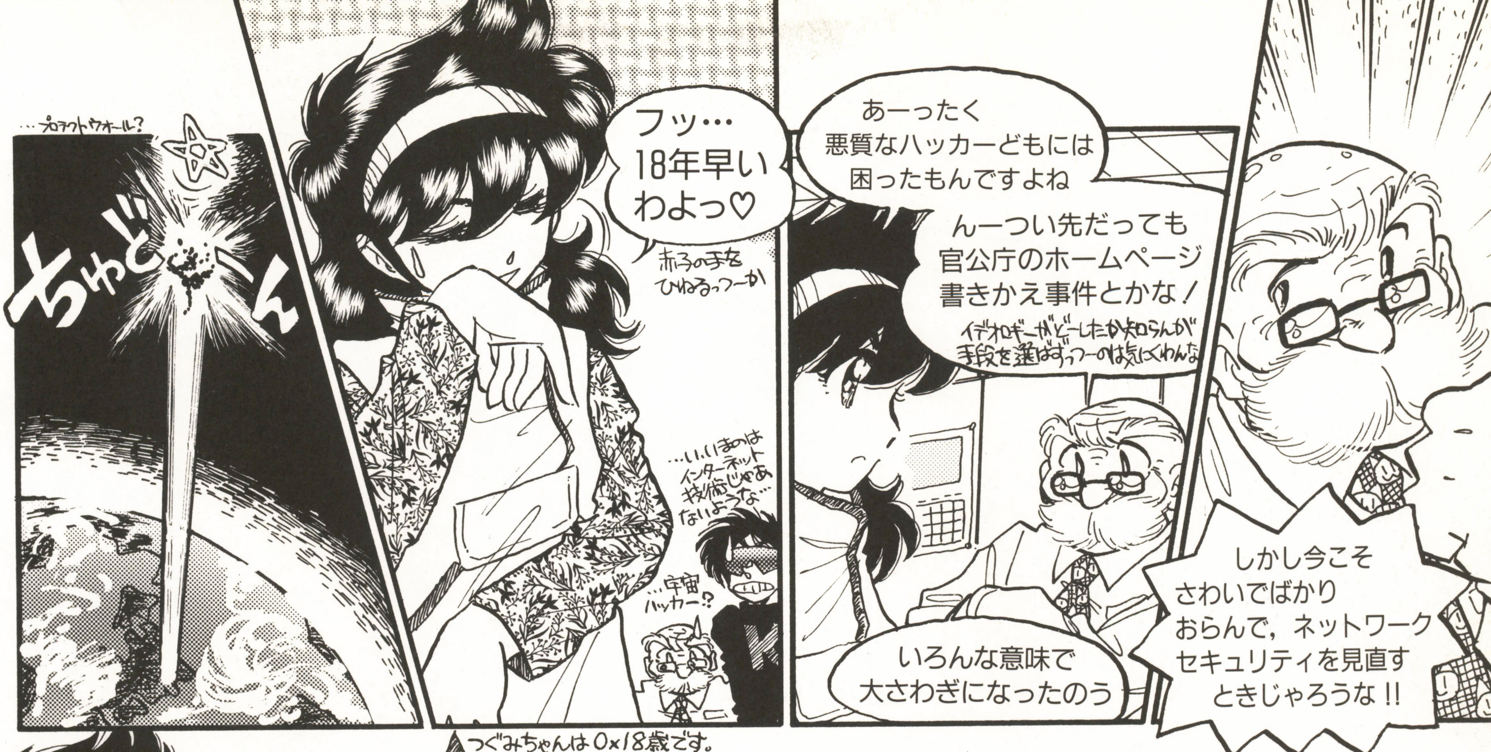


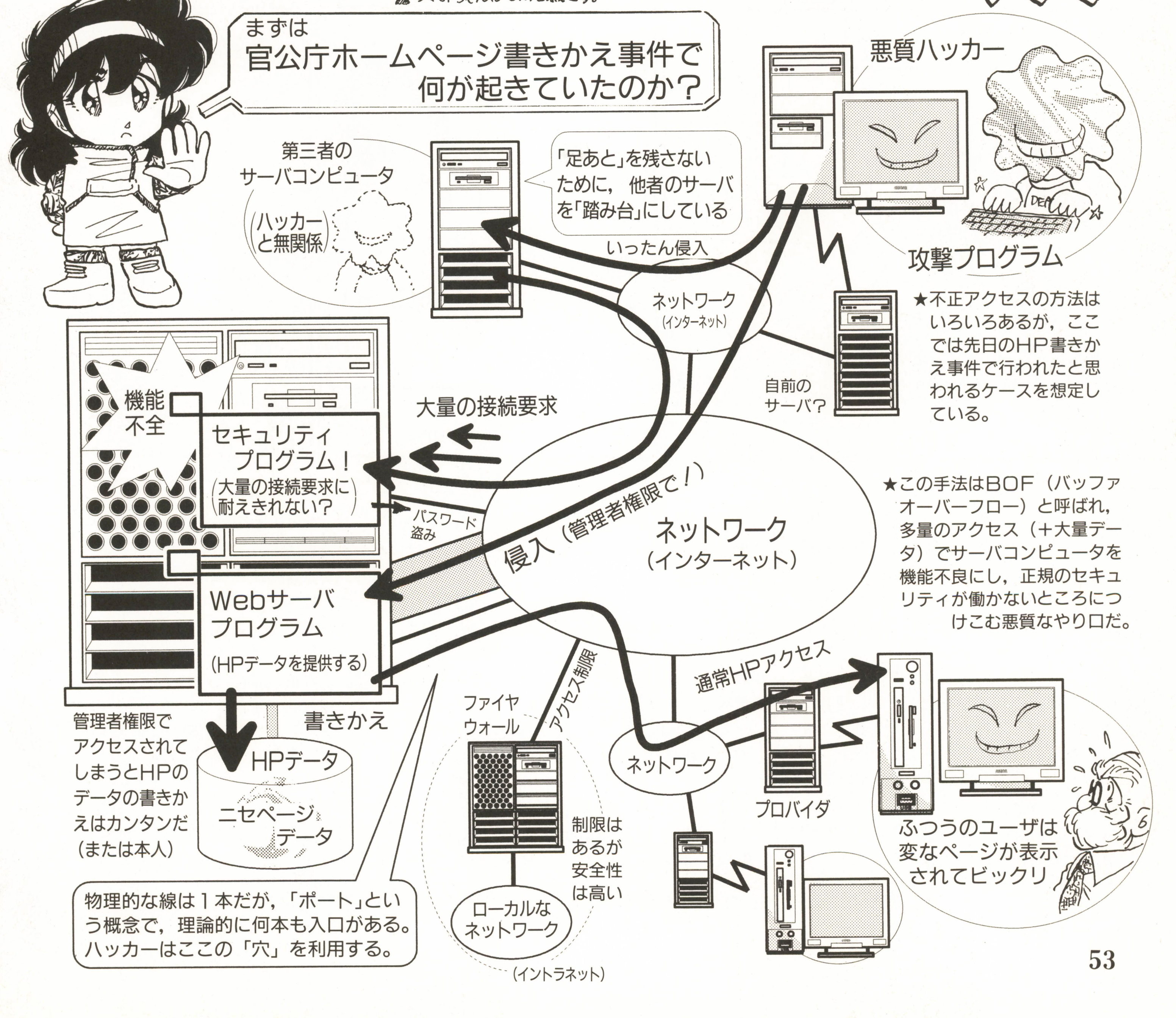
パソコンレクチャー2001

Count＃13 「あなたのホームページは大丈夫!?」

by くりひろし




…プロテクトウォール？
ちゅどーん
フッ…
18年早い
わよっ♡
赤子の手をひねるっつーか
…いいまのはインターネット技術じゃあないような…
…宇宙ハッカー⁉
あーったく
悪質なハッカーどもには
困ったもんですよね
んーつい先だっても
官公庁のホームページ
書きかえ事件とかな！
イデオロギーがどーしたか知らんが手段を選ばずっつーのは気にくわんな
いろんな意味で
大さわぎになったのう
しかし今こそ
さわいでばかり
おらんで，ネットワーク
セキュリティを見直す
ときじゃろうな!!
つぐみちゃんは0×18歳です。


まずは
官公庁ホームページ書きかえ事件で
何が起きていたのか？
悪質ハッカー
攻撃プログラム
第三者の
サーバコンピュータ
（ハッカーと無関係）
「足あと」を残さない
ために，他者のサーバ
を「踏み台」にしている
いったん侵入
ネットワーク
（インターネット）
自前の
サーバ？
★不正アクセスの方法はいろいろあるが，ここでは先日のHP書きかえ事件で行われたと思われるケースを想定している。
機能
不全
セキュリティ
プログラム！
（大量の接続要求に
耐えきれない？）
大量の接続要求
パスワード
盗み
侵入（管理者権限で！）
ネットワーク
（インターネット）
★この手法はBOF（バッファオーバーフロー）と呼ばれ，多量のアクセス（＋大量データ）でサーバコンピュータを機能不良にし，正規のセキュリティが働かないところにつけこむ悪質なやり口だ。
Webサーバ
プログラム
（HPデータを提供する）
書きかえ
管理者権限でアクセスされてしまうとHPのデータの書きかえはカンタンだ（または本人）
HPデータ
ニセページ
データ
アクセス制限
ファイヤ
ウォール
制限は
あるが
安全性
は高い
ローカルな
ネットワーク
（イントラネット）
通常HPアクセス
ネットワーク
プロバイダ
ふつうのユーザは
変なページが表示
されてビックリ
物理的な線は１本だが，「ポート」という概念で，理論的に何本も入口がある。ハッカーはここの「穴」を利用する。



★官公庁HP書きかえ事件はずいぶんと世間にショックを与えたようですが…結局は，行うべき対策をやってなかったから（たとえば，バッファオーバーフローを使ったハッキングには対策パッチが存在します）狙われたし，繰り返されたのです。同じ頃に発生した米国官公庁へのハッキングはずっと凶悪でしたが，強化されたセキュリティに対抗可能なハッキング技術も開発され…いたちごっこですね。

★ハッキング用の攻撃プログラムはネット上で入手可能だそうですが，読者のみんなは絶対に手を出さないように！興味本位で手を出すと，コンピュータ・ウィルスにヤラレちゃったりしますよ（マジ）。

★ファイヤウォールは基本的に内部のネットワーク（イントラネット）と外部のネットワーク（インターネット）を自由に行き来できないように制限するためのしくみです。ファイヤウォールでは受発信のIPアドレスや方向，通信プロトコル種別（httpは通すがtelnetは通さないとか），同時アクセス数などのいろいろな条件で制限をかけるいわば関所です（ゲートウェイと呼ばれるものの一種です）。Webサーバはいわゆるファイヤウォールで守られているとは限りません（むしろ多い）。問題になりやすいのは，Webサーバプログラムや OS自体のセキュリティホールなのです。

★今，TVCMなどでも有名になったEコマース（電子商取引）ですが，一部ではハッカー対策が間に合っていないとも言われています。インターネット上のデータは，原理的には誰でものぞけてしまいます。暗号化や承認など，ハッカーによるクラッキング対策が急がれています。

★ベーマガ読者には釈迦に説法かもしれませんが…そもそも，「ネットワーク上のデータ書きかえ等のハッキング行為は犯罪である」ことを忘れないでください。

★来月はリニューアル？ではまた来月！



悪質ハッカーがいるのは事実で…危機は別に官公庁ホームページに限らないぞ
インターネットである以上，わしら個人のホームページなんかもっと危いわけだ
おうー対策って…あるのかしら？
① サーバに登録したホームページのファイルの日付やサイズは記録しておこう
index.htm 00/04/01 256
日付やサイズが変わっていないか？
○ 00/04/01 256
× 00/04/02 512
② 画像データにはウォーターマーク（電子透かし）をつけておく
他人に改変されるとウォーターマークは消えてしまった
ウォーターマーク機能のあるCGソフトかプラグインソフトで透かし（サインのような物）をつけたり，見たりできるのだ
私たちの場合サーバコンピュータ自体はプロバイダ業者の管理だから，会員にできることは限られている
もしtelnetが使えるのなら，ファイルへのアクセス権を自分以外は書き換え不可にしたり，“.”ではじまる，ふつう見えないファイルにするとか…ささやかーな抵抗もあるかな？
したがって，データの書きかえがされたことがすぐわかる→すぐに元にもどせるのがよいじゃろう
あとな，くだらないと思わんでおぼえておいてほしいが…インターネット社会に敵（?）を作らないようにな
相手の顔が見えんだけに，じつはハッカーだったりとかイジワルされるぞよ
んーそれは別にハッカーがどうとか関係ある…？
そうそう，セキュリティを守るといえば忘れちゃいけない個人情報!!
プレゼント目当てのホームページでのアンケートとか…住所やTELを入力する前にホントに大丈夫かよく考えましょうね！
最近，ダイレクトメールふえてませんか？
カタログ在中
そ，そういえばさっきの悪質ハッカー星人の攻撃による被害がないかチェックしてくれ！
へーーい
宇宙からの侵略だったのか…
そーいや ID4って そーゆー映画だっけか…？
読者の皆さんはハッカー行為のマネゴトは絶対しないでね!!
つぐ美ちゃんとのお約束よ♡
ええ!?
こっちはすべてOKですー
あああっ 俺サマのページの一部が…！？
ERROR ——!! http 404 NOT FOUND ファイルがありません
エラー エラー
ナニ!? ヤラレたか…!?
どれどれ うーむ…!?
これは！ただのバグじゃああっ!?
ベーマガのホームページは実在しますが，マンガの中のいかなる事件や影さんつぐ美さんのホームページは架空のものです
TO BE RENEWALED...
ASSISTED by Eiji. Special thanks to Maki.

コンピュータで音楽を楽しもう!

Computer Music Master

コピー曲を打ち込もう vol.1

Silpheed☆

諸般の事情から先月はお休みしてしまいましたが，これ幸いと，今月は原稿も大幅に書き直し，ちょっと雰囲気も変えてみようかな，と。また，よろしくおつきあいくださいませ。

質問や感想などは編集部あて，もしくはsilpheed@basicmagazine.netまでどうぞ。

PART 1 コピー曲からはじめよう

準備はできたけど……

今までの連載や，もしかしたら他の本の記事を読むなどして，とにかくパソコンで音楽が鳴らせるようになったし，ドレミと好きな音も出せるようになったけど，じゃあそれから何をすればいいの？　と思う人は少なくないと思います。作曲するっていったってどうすればいいのか。よく「鼻歌を歌ってそれを忘れないうちに打ち込む」なんていいますが，これがまたむずかしい。ネットに上がっていたり，店で売っているMIDIデータを聴くのも飽きちゃったしで，結局はゲームのBGM演奏用になっていたり……。

コピー曲からはじめよう

「私はいきなり作曲からはじめたぞ!」という人もいるかもしれませんが，最初はやっぱりコピーからはじめるのがいいと思います。音楽を作るというのは上に書いたように，想像以上にとりとめもない作業ですから，すでにできあがっている音楽と，それを打ち込むための楽譜を，見よう見まねで打ち込みさえすればなんとか音楽ができてしまうものです。根気は必要ですけど。

コピーできないものは作れない

コピーをする利点はいくつかあげられます。

■楽譜の読みかたが覚えられる

楽譜には音符や休符以外にもいろいろな記号があり，とくに繰り返し記号がわからなければ演奏順序すらわかりません。自分で楽譜を書くことはあまりないでしょうが，どのみち譜面入力のソフトでは楽譜とにらめっこですので，覚えておくに越したことはありません。

楽譜の読みかたは，小中学校の音楽の教科書に載っていますが，ちょっと大きめの楽譜集(アルバム・スコアなど)の巻末にも載っています。

■音源の使いかたが覚えられる

使いかたといってもそう大仰なものではなく，どんな音が出るかがわかるという感じです。ですがこれは非常に重要なことで，この楽器は何番のあたりにあるとか，この楽器はこの音色で代用できるとか，さらに進めば，この音色のパラメータをこういじるとイメージがこう変わるなど，少しずつ自分の思ったとおりの音を出せるようになってきます。

コピーに慣れてくると，音色を似せることに執念を燃やしはじめるので，その過程で音色をいじっていると思わぬ発見をしたりと，楽しみの幅が広がります。

■楽器の種類が覚えられる

音源の音色表を見ると，たくさんの楽器名が載っています。ひとくちにギターといっても，ギター自身の種類の違いから，奏法による違いなどで，何種類も「〜ギター」という音色がプリセット(＝搭載)されています。これは最初に面くらうところですよね。似た音を探してふと名前をみると，あ，そういうときに使う音だったんだと，どういうときに使うのかまで含めて覚えられるようになります。

■フレーズや曲のパターンが覚えられる

ふだんはなにげなく聴いている曲でも，コピーしようと楽譜を見ながら聴くと，この音はこういうフレーズで，こう打ち込むと鳴るんだ，もしくはなかなかうまく打ち込めないな，というのがわかるようになります。これらのことを将来曲を作ってみようとしたときのためにアイデアの一つとしてストックしておいてください。

私の持論として，「コピーできないものは作れない」というのがあります。打ち込みというのは，本来人間が弾いているフレーズをパソコンで鳴らすのですから，打ち込みで音楽を作る以上，本物の楽器に似せるテクニックはあるに越したことはありません。

はじめてのコピー曲選び

一口に曲をコピーするといっても，楽器屋や書店には山ほど楽譜があり，ジャンルもクラシックからロック，ジャズなど多様です。どの楽譜を買えばいいのか悩むと思いますが，やはり自分の好きな曲を選ぶのがいちばんいいと思います。

とはいえ，最初からあまりむずかしい曲を選ぶと，全然打ち込みが進まずにイヤになってしまいますので（経験者は語る），好きな曲の中でも簡単なものを選びましょう。具体的には，

・楽器やパートが少な目の，シンプルな曲（それがかえって難しい場合もありますが……）

・ディストーション・ギターがない，もしくは少ない曲

・ブレイクビーツやラップがない，もしくは少ない曲

・特殊な効果音を多用していない曲

という感じでしょうか。それと重要なのは，

・フル・スコアの形で楽譜がある曲

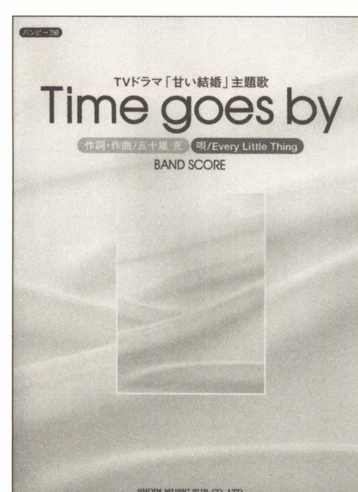
です。慣れてくると，ピアノ・スコア（弾き語りとかピアノ・ソロと書いてあるもの）を買ってきて，それを参考にしてCDを聴きながら作ることも不可能ではありませんが，ちょっとした音楽の知識がいるので，最初にはおすすめできません。

どれくらいかというと……歌詞は覚えなくてもいいので，そらである程度歌えるくらいには聴いてください。あまり聴きすぎるとイヤになるという人もいるかもしれませんが，どのみち打ち込みをはじめたらイヤというほど聴くので，その段階で飽きたらその曲はやめたほうがいいと思います。

なぜ繰り返し聴くかというと，たとえば楽譜が間違っていた場合，打ち込んで鳴らしたときに，すぐ「音が違う！」と気づくことができるからです。また，難しいところがあってくじけそうになっても，原曲を思い出してその続きがMIDIデータでも聴きたいと思えれば励みにもなります（経験者は語る……）。



《写真1》「Time goes by」のジャケ写



《写真2》今回使用する「Time goes by BAND SCORE」

PART 2 コピー曲打ち込み講座

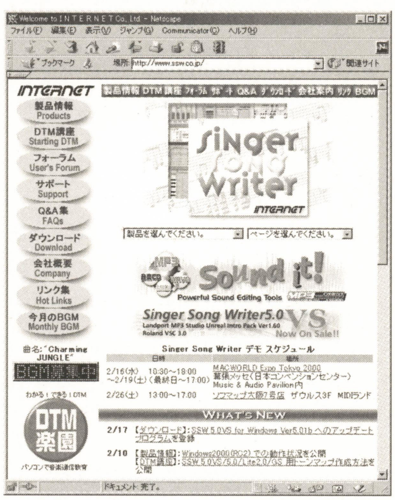
実際に打ち込んでみよう

では，これから数回にわたって，コピー曲を実際に打ち込んでみて，その方法などを解説していきます。

今回から，使うソフトを「Singer Song Writer Ver.5.0」（以下SSW5.0）に変更しますが，他のソフトでも役に立つような汎用的な書きかたを目指していきます。

SSW5.0の体験版は，（株）インターネットのWebSite（http://www.ssw.co.jp/）からダウンロードできますが，約9MBと少々大きいので，音楽雑誌の付録CD-ROMなどを利用するのも手でしょう。

また，使用する音源はXG音源（MU80）を想定していますが，ソフトシンセS-YXG50や，XGの音源チップを積んだサウンド・カードでもOKです。



▲SSW5.0の体験版がダウンロードできる（株）インターネットのWebSite（http://www.ssw.co.jp/）

まずは材料（？）を準備

Part.1で書いた観点から私が選んだのは，Every Little Thingの「Time goes by」です（**写真1**）。最近ELTはベスト盤を出したので，探せばシングルは結構安く売っていると思います。また，「Time goes by」はアルバム「Time to Destination」に収録されているのはアレンジが違いますので注意してください。

今回，楽譜は（株）東京音楽書院から出版されている「Time goes by BAND SCORE」（バンピー396）を使います（**写真2**）。

ここでは例としてこの曲を選んだというだけで，他にどうしてもスキな曲がある，宗教上の理由や主義主張・信条信念の関係でELTはダメという人は，他の曲を選んだほうがいいでしょう。

いざ打ち込み！……の前に

まずはCDを繰り返し聴きましょう。

楽譜は間違っていて当たり前？

音楽の教科書などしか楽譜を見たことがない人は，楽譜では正しいと信じて疑わないかもしれませんが，一般に売っている楽譜は「間違っていて当たり前」と考えていいでしょう。「当たり前」というのは，それが正しいというのではなく，残念ながらほとんどの場合，間違いを含んでいるという意味です。

原曲では演奏されているパートが楽譜に載っていない場合も間違いとして含めます。とくにシンセがきらきら細かく動くようなパートは，採譜（＝譜面に起こす作業）されていない場合が多いです。

あとは，原曲のフレーズがアレンジされている場合がありますが，これも考えかたによっては間違いでしょう。いわゆるバンドスコアは，実際に人が演奏することを前提にして売られているので，プレイヤーにとってはいいですが，打ち込みの人にとっては余計なお世話かもしれませんね。

というわけで，楽譜は打ち込みに使う資料の一つととらえるようにしてください。

あと，気分の問題ですが，楽譜を汚したくない人はコピーを取って，そっちを使ったほうがいいかもしれません。

打ち込み前の設定

譜面を見ると，ト音記号（𝄞），ヘ音記号（𝄢）の隣に♭（フラット＝半音下げる）が4個くっついています。スコアエディタの左側にトラック名が並んでいますが，「1:Track1(Lyric)」と書いてある左のト音記号のあたりをダブル・クリックして，スコアの設定を出し，調を選びます。「A♭ major」にチェックを入れてください（**画面1**）。シ，ミ，ラ，レに♭がつきました。

この四つついた♭は調号といい，これから（つぎの調号がくるまでずっと）シ，ミ，ラ，レは半音下がった音で演奏



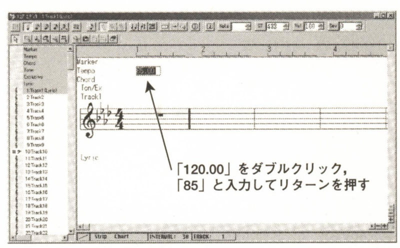
《画面1》スコア設定から調を選ぶ

する，ということです。また，調号は，どの音階の音にも有効です。

SSW5.0は調号のついた音階に音符を貼りつけると，調号を反映した音に自動的にしてくれますが，なかにはきちんと♭をつけて入力しないといけないソフトもありますので注意してください。

つぎに，テンポを決めます。スコア・エディタの1小節目の上部に「120.00」と書いてあるのがテンポです。これをダブル・クリックして，キーボードから「85」と入力し，リターンを押してください（**画面2**）。

譜面を見ると，上からVocal，Chorus，Synthesizer 1，Synthesizer 2，E.Guitar 1，E.Guitar 2，Synth.Bass，Drumsとあります。はじめの4小節で譜面に音があるのはChorus～E.Guitar 2とDrumsですので，まずはChorus＋Synthesizer 1から打ち込んでいきましょう。



《画面2》テンポを決定

ピアノの打ち込み

ぱっと見ただけではわかりにくいですが，イントロ部分では，Chorusがピアノの右手，Synthesizer 1が左手の譜面になっています。楽器名のA.Pianoはアコースティック・ピアノのことで，いわゆる普通のピアノを想像してもらえばOKです。

1.音色などの設定を打ち込む

ということで，ピアノの音色を選んで打ち込んでいきましょう。ここでは理由はあまり考えず，Track1の2小節目から打ち込んでください。

まず，スコア・エディタで2小節目の頭をクリックして，赤いバーを移動させます（**画面3**）。つぎに，マウス・カーソルのわきに「Tone」と出る部分（**画面3**の矢印参照）をダブル・クリックすると，音色の一覧（トーンマップ）が表示されます（**画面4**）。「2:BritePno」を選び，入力ボタンを押すと，譜面に音色が入力されます（**画面5**）。

ステップ・エディタを出すと，**画面6**のように入力されています。カーソルをいちばん下にもっていき，画面の「C」ボタンを押し，「Control Change」→「Volume」と開き（**画面7**），マウスをクリックすると，「Volume」が入力されます（**画面8**）。

この要領で，「Panpot」「Expression」「Reverb」「Chorus」「Delay」「Modulation」と，**画面9**のように入力してください。値を変えるためには，目的位置にカーソルをもっていき，直接数値を入力します（**画面10**）。

打ち込み終わったら，1～2小節目を範囲指定して（**画面11**）Ctrl＋C，Track2に切り替えてCtrl＋Vでコピー，ペーストします。スコア・エディタで**画面12**のようになっていればOKです。

2.音符本体を打ち込む

3小節目から，音符を打ち込んでいきます。さしあたり4小節ぶんくらいやってみましょう。譜面入力画面（スコア・エディタ）でノートパレットを開き，打ち込む音符の種類を選びます。あとは貼りつけたいところにマウス・カーソルをもっていってクリックすれば，音符が入力されます（**画面13**）。

タイ（二つの音符をつなげる）は，つなげたい音符を選択して（**画面14**），タイにするボタンを押すとつながります（**画面15**）。

このようにして，ピアノの譜面をTrack1とTrack2に打ち込んでください。

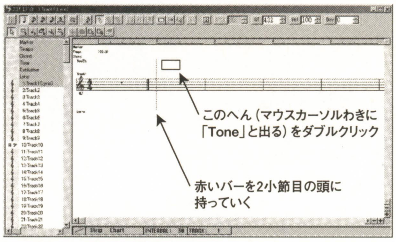
3.その他のパートを打ち込む

……と簡単に書きましたが，譜面を見ると，Synthesizer 2以下，いくつかのパートが残っていますね。ピアノの音色設定部分を他のトラックにコピーして，音色だけを変え，音符を貼りつけるのが楽でいいです。音色マップで音色名をクリックするとその音が再生されるほか，キーボード・ウィンドウ（**画面16**）を開くと，パソコンのキーボードを鍵盤にみたてて音を鳴らすことができます。

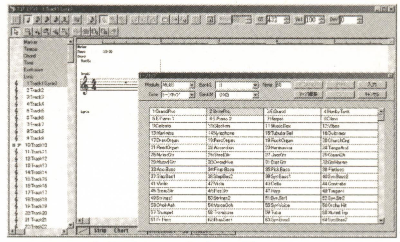
そうやって，ドラム以外のパートを全部打ち込んでみましょう。

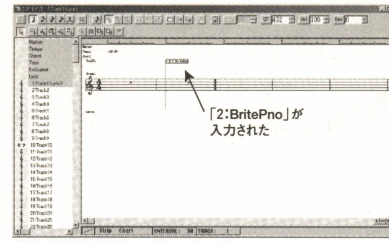
打ち込み終わったら，頭から再生してみます。プレイパネル（**画面17**）の再生ボタン（右向きの三角形）を押すか，スペース・キーを押すと再生がはじまります。

ここで「あれ？」と気づいた人はいませんか？　音のバランスや，似てる似ていないは別として。じつはこの部分，

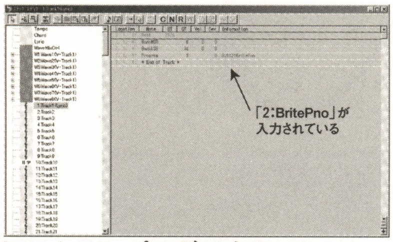


《画面3》2小節目から打ち込む

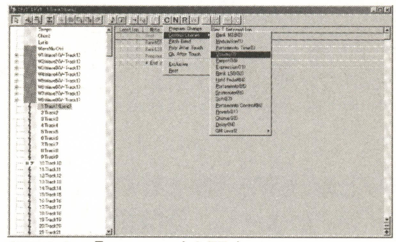

《画面4》表示された音色一覧

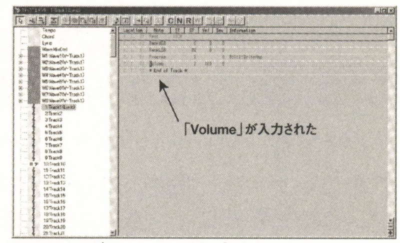


《画面5》音色が入力された

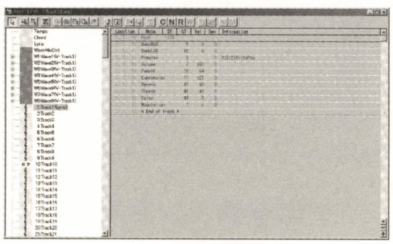


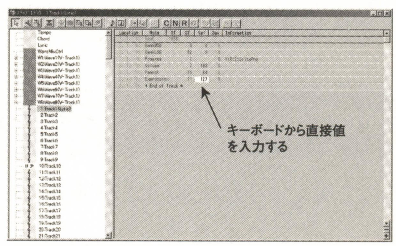
《画面6》ステップ・エディタをチェック


《画面7》「Volume」を開く

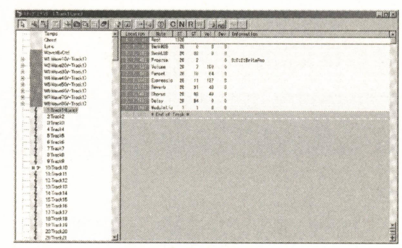


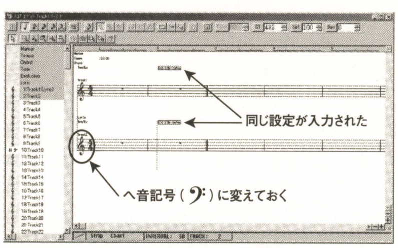
《画面8》ボリュームが入力される


《画面9》「Panpot」など同様に入力

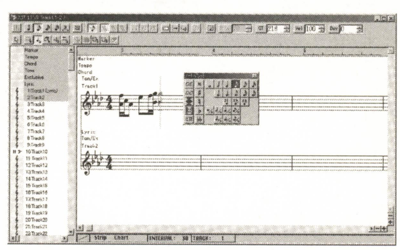


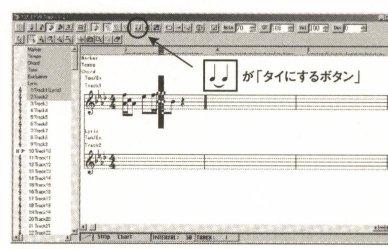
《画面10》値を変える場合は


《画面11》1〜2小節を範囲指定

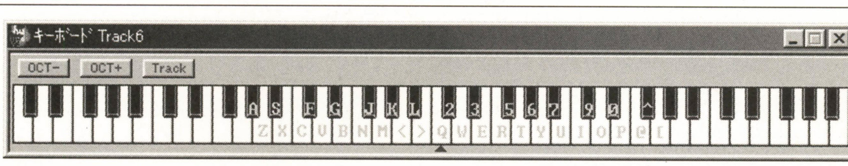


《画面12》スコア・エディタで確認


《画面13》音符が入力される



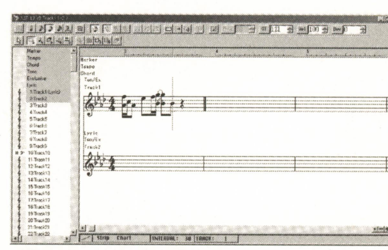
《画面14》つなげたい音符を選択



《画面16》キーボード・ウィンドウ画面



《画面17》プレイパネル画面


《画面15》タイも簡単にできる

譜面で見事にベースが抜けているのです。よく聴くと，原曲ではベースが二分音符で「D♭→E♭→F→F（レ♭→ミ♭→ファ→ファ）」と鳴っています。

ですが，今回の打ち込みでは，これはとりあえず無視しましょう。この場合，コードの音からベースラインは簡単に採譜できるのですが，いきなり余計なところまで手出しするのは混乱のもとです（ついでに言えば，ドラムも抜けている音があります。これはすぐに気づくかも？）。

※　　　　　※

実際に打ち込んでみて，どうでしたか？　はっきり言って「面倒くさい！」という人がほとんどではないでしょうか。ですがよく考えてみるとこれは，音楽ではなく，ソフトを使う作業が面倒と感じているのだと思います。

SSW5.0の体験版を使うにあたって注意事項ですが，製品版との主な相違点は，

1.ソングデータ（打ち込んだ曲）を保存することができない
2.スタンダードMIDIファイルを読み込むことができない
3.楽譜を印刷することができない
4.アレンジデータなどの付属データは一部のみ収録されている
5.（株）インターネットは，体験版を使ううえでの問い合わせを一切受け付けない

（（株）インターネットのWebSite（http://www.ssw.co.jp/）より）

です。とくに注意してほしいのは5番目の項目です。ソフトの使いかたがわからないときは，ヘルプファイルを参照して自力で探してみてください（非常にわかりやすい書きかたで便利です）。それでもわからない場合は，質問内容を編集部「Computer Music Master」あてに，はがき，封書，E-Mail（silpheed@basicmagazine.net）でお寄せください。

プログラマーとして活躍している先輩を直撃！

クリエイター・インタビュー



斬新なコンセプトで高い評価を受けた「Dona Web Browser」の生みの親

北尾(きたお) 雅人(まさと)さん

Dona Web Browserは各所で高い評価をいただいてますが，じつは…

TEXT&INTERVIEWER: Hideto Hayashi

このコーナーは，現在，フリーソフト制作などの分野で活躍されているプログラマーのかたがたにインターネットを通じてインタビューし，プログラマーとしての心構えや，ご自身のエピソードなどを語っていただくものです。将来プログラマーを目指しているみなさんには，とても参考になる内容かと思いますので，応援よろしくお願いします。

PROFILE

氏名：	Myna（ハンドルネーム）
生年：	1970年生まれ
職業：	ソフトハウス勤務（プログラマー）
代表作：	「VHTML」「DLSC!」 など
趣味：	寝ること
開発環境：	PC-9821Xt13 改 (K6-2/400MHz)

プログラミングを学ぶうえで，じつは重要かもしれない要素……

パソコンの進化と変貌

――まずは，定番の質問から。はじめてパソコンにふれたのは，何歳くらいでした？

M：中学1年くらいでしょうか。当時は，まだパソコンというものが現在ほど普及していませんでしたから，高嶺の花でしたよね。当然，自宅にパソコンなんてありませんし，デパートのパソコン売り場に行って，展示されている商品を，ちょこちょこいじっていた記憶があります。

――当時ふれられたパソコンの機種なんて，覚えてらっしゃいますか？

M：いろいろありましたけど，最初はパピコンだったんじゃないですかねぇ。

――パピコンというとPC-6001ですね。

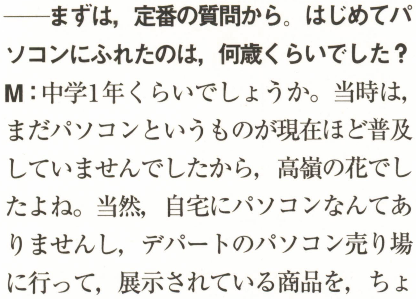
M：ええ。当時ちょうどBASIC全盛だったんで，遊びがいのある機種でした。ちょうどその頃からベーマガも買いはじめたんですよ。それは熱心に読んだもんです。

――じゃあ，ベーマガに触発されてプログラミングを始めたとか？

M：パソコンというものを知った段階で，すでにプログラミングという要素を意識してましたね。当時は「パソコン＝BASIC」みたいな感覚があったじゃないですか。プログラミングをしてこそパソコンだ，というような。だから，自然とベーマガを選んだのかもしれません。

――たしかに，昔と今とでは，パソコンに対するユーザーの姿勢がちがいますよね。一般的な認識は「何かを作るもの」というよりは「道具」みたいな感覚に近いんじゃないでしょうか。

M：まさに，そのとおりだと思います。そもそも，いかに日進月歩のパソコン業界とはいえ，いまのようなパソコンのスペックは，当時想像すらしてなかったと思うんですよ。DOSだのBASICだのというものは，我々パソコン世代には魅力的だったかもしれませんが，決して一般的に広く受け入れられるものではなかった。でも，パソコンの進化と同時にWindowsが登場したことで，昔とは比べられないほどパソコンの活用範囲が広くなっちゃった，と。まぁ，だから，ある意味では必然的な成り行きだったかもしれませんけどね。



▲VHTMLで作ったホームページの例。個性的なサイトを作りたい人にオススメ！

プログラミングを学ぶスタンス

――パソコンの役割が「道具」的な方向にシフトしていったことで，なにかクリエイター側にも影響があると思われますか？

M：やっぱりパソコンはプログラムだと思うんですよ。パソコンを使う人全員がプログラミングを学ぶべき，とは言いませんが，パソコンの仕組みを知るのにもプログラミングが一番の近道じゃないですか。あとは，ベーマガのようにソースが掲載された雑誌を見ながら，せこせこと手打ちするというプロセスが，じつはけっこう重要なんじゃないかな，と最近思ってます。たしかに雑誌付録のCD-ROMなんかを使えば，いくらでもツールが手軽に入手できますけど，プログラミングを勉強するというスタンスに立ち返った場合，逆に弊害になるかもしれないなぁ，と。

――ソースとにらめっこする，あの伝統的な作業は，今でも必須ですか。

M：定規とか使って，入力行をまちがえないように，ですよね（笑）。あるいは，片手で入力行を指差して，もう片方の手でキーボード打つとか。当時は，それこそ面倒で仕方なかったですけど，今にして思えば，手打ちという作業は，かなり効率の良い学習法だったと思います。

はみだし情報局！ VHTMLの使用例としてホームページの写真を提供していただいたMIZさんのサイトは以下のURLにあります。キュートなデザインが印象的なページですよ！
http://www.pure.co.jp/~jimbee/index.html

だれしもが通る道

——最初に組まれたプログラムなんて，覚えておられます？

M：スバリ「10 PRINT "自分の名前"；20 GOTO 10」ですね。

——で，デパートのパソコン売り場で入力して帰ってくると（笑）。

M：そうそう。ああ，なんだか，それを聞いて安心しました。だれしもが通ってきた道なんですね。

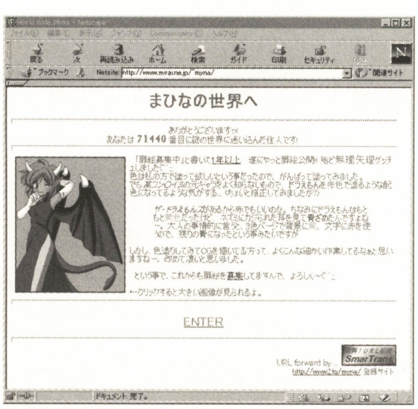
——そんなパソコン少年が，プログラマーを目指されたきっかけというのは？

M：なんと言うか，必然だったですねぇ。高校を卒業して情報処理の学校へ進学したんですけど，ちょうどバブル真っ只中な時代でしたから，就職はラクだったんですよ。誰でも自分の興味のある分野へ就職できる幸せな時代でしたね。今もおなじソフト会社に勤務してます。

やっぱりユーザーからのメールが命！

——インターネットでソフトを公開されていて，なにか印象的な出来事ってありますか？

M：月並みですけど，私の作ったソフトのユーザーさんと知り合えることですね。私のソフトのなかに「VHTML」っていうのがあるんですけど，これは縦書きのHTML文書を手軽に作れるソフトなんですよ。このソフトを使っていただいたユーザーさんから「こんなホームページができました！」みたいなメールをいただくと，すごくうれしいです。



▲Mynaさんのホームページ。アイデアがキラリと光る秀作ソフトが満載だ

——そうした，お礼のメールって数多くくるものですか？

M：いや，それがそんなにこないんですよ。VHTMLなんかの場合だと，いまもお話したように，みなさん，ホームページが完成したことを報告してくださるんで，メールが来やすいのかもしれませんが，それ以外のソフトだと，あまり多数の反応はないですね。まぁ，作者にメールを送るというのは別にユーザーさんの義務ではないんで，強要するつもりはないですけど，とても重要なことだと思うんですよ。とくにプログラミングをはじめたばっかりの作者さんなどは，そうした反響のなかから，やる気を出したり，新たなソフト作りに向けてのヒントを得たりすることが多いと思うので，ぜひベーマガ読者のみなさんは，そうした協力をしてあげてほしいですね。

APIを調べていくうちに……

——Mynaさんは，かなり多数のソフトを公開されていますが，そういう豊富なアイデアは，どこから生まれてくるんですか？

M：基本的には，自分の使いたい機能を実現していくというのが，きっかけだと思います。具体的な例としては，WindowsのAPI(※)なんかを調べていくうちに，新たな機能を見つけて，それを使ってみたくなるというときはありますね。たとえば，自作の「DLSC!」というソフトの場合だと，当時ちょうどリストビューのスタイルを変更する方法を調べてたんです。そのときに，ふと「この機能を使ったら，デスクトップも改造できるんじゃないか？」と思いついたのが制作の動機でした。

——ソフトを作るうえで，なにか特別なこだわりってあります？

M：私の場合は，「パソコンっておもしろいんだよ」っていうことを，みんなに知ってもらいたいという大前提があります。ソフトを作るだけではなくて，インターネットで公開することの意味は，そこに集約されているんですよ。

——インターネットが普及したことで，自作ソフトの公開が容易になりましたよね。それはプログラマー志望の学生なんかには，プラス材料だと思われますか？

M：ええ。インターネットの利点は二つあると思うんです。まず第一は情報収集が容易であるということ。第二は，ユーザーさんの反応を直接聞けるということですね。プログラミングをはじめた頃は，とにかく何でもいいから，プログラムを組んでみればいいんです。で，ユーザーさんの意見を聞いて，悪いところは改善していくわけですが，そのときに，わからないことが出てきても，インターネットで情報収集できますからね。これを繰り返していくうちに，技術は自然と向上すると思います。

——さて，最後になりましたが，後輩であるベーマガ読者に，なにかアドバイスがあれば，お願いします。

M：プログラミングを勉強するときに大事なのは，途中でくじけないことです。いくら良いアイデアを持っていても，挫折してしまったら，なんにも残りませんからね。勉強する段階では，目的に対して，なるべく多くのアプローチができるように，さまざまな手法を身につけておくといいでしょう。先輩たちが考え出した手法をいくつも学ぶうちに，自分だけの手法を見つけ出す力が，きっと身につくはずですよ。

Mynaさんのホームページ……http://www2.to/myna/

◆ お便り募集 ◆

このコーナーでは，みなさんからのお便りを募集しています。

自分が愛用しているツールを作った作者にインタビューしてほしいというような要望や，こんなことを聞いてほしいという質問内容など，なんでも結構です。どしどしお便りください。また，このコーナーのインタビューに応じていただけるツール制作者のかたも同時に募集しています。代表作を明記したうえで，以下の宛先までお送りください。かつてベーマガを愛読していたというかたや，プログラムを投稿されていたかたなど大歓迎です！

応募は，郵送でもE-Mailでも受け付けています。

〒141-8715
東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社　マイコンBASICマガジン編集部
「クリエイター・インタビュー」係
E-Mail：rhh@alles.or.jp

（※）API（Application Program Interface）……アプリケーション・プログラム・インターフェースの略。プログラム用インターフェースのことで，アプリケーションは，すべての処理を，API経由で一括してあつかうことができる。

プログラミング　ニュース　スポット

Programming News Spot

プロスポ2000年4月号

TEXT●石川直人

Delphiでおなじみのインプライズが，コーレル社に買収されてしまいました。今月は，そんなインプライズのプログラミング・ツールの新製品と，マイクロソフトの『Windows Millennium Edition』情報をお届けしましょう。

新製品

C++ Builder 最新バージョン登場

インプライズから，Windows用C++プログラミング・ツールの『Borland C++ Builder 5（以下C++Builder5と略）』が発表されました。日本語版は，3月24日に発売される予定です。

C++Builderは，同社のWindows用Pascalプログラミング・ツール『Delphi』と同様の，ビジュアル開発ツールです。WindowsのGUIデザインを視覚的に行うことによって，アプリケーションの開発効率を大幅に向上することができます。

C++Builder5では，以下に紹介するようなさまざまな新機能が追加されています。

●バック・グラウンド・コンパイル

プログラムのコンパイルを，マルチスレッドによりバック・グラウンド（裏タスク）で行うことができるようになりました。比較的コンパイル処理が重い（といっても筆者が普段利用しているDelphiとくらべての話だが）C++Builderなので，コンパイル作業の裏でソースコードのチェックをしたりなどといった作業の効率化が可能になることでしょう。

●進化したデバッグ環境“CodeGuard”（Professional版以上に搭載）

メモリ／リソースの不正使用や，ファイル・ハンドルとファイル・ストリームの誤用などを監視することによって，文法的なプログラム・ミス以外のエラーでも，簡単に発見することができるようになります。

●新しいプロジェクト・マネージャー

C++Builderには，プログラム開発に付随するさまざまなファイルの管理を行う，プロジェクト・マネージャーが用意されています。今回からそのデータ仕様として，“XML”がサポートされました。テキスト・データの今後の標準仕様といわれるXMLのサポートによって，C++Builderの環境のみならず，一般的なXML環境においてのデータの再利用が可能となります。

ところで，冒頭に紹介したように，インプライズが買収されてコーレルの子会社となることが発表されました。Linux用の一般アプリケーションをコーレルが，開発ツールやデータベース・ツールをインプライズが開発することによって，現在のサーバ市場に偏ったLinuxをよりコンシューマ向けに育てていくことが目的のようです。

筆者自身，現在のLinuxをサーバ以外の用途で利用しようとは思いません。しかし，最低限の日常作業用アプリケーションがそろい，さらにそこで簡単に自作ツールを作ることができるプログラミング環境が整ったら，日常環境としてLinuxを使ってもいいかと思っています（日本語入力環境という大きなハードルがもう一つあるが）。

つぎに紹介する，マイクロソフトの次期コンシューマWindowsも，じつはそういったLinux陣営の動きに対応しているのかもしれません。

●価格：Learning版20,000円，Professional版 68,000円（マイクロソフト製開発ツールからの乗り換えキャンペーンあり）

●製品の問い合わせ先：インプライズ（☎03-5350-9380，http://www.inprise.co.jp/）

ニュース

次期コンシューマWindowsは“Me”

マイクロソフトは，次期コンシューマWindowsとして開発していたコードネーム“Millennium”の正式名称を，『Windows Millennium Edition』とすることを発表しました。略称としては，“Windows Me”という表現が用いられるようです。

コンシューマWindowsとは，“家庭向け”のWindowsで，要するにWindows 9xのことです。その反対は“サーバ向け”となり，Windows NTとなります。

コンシューマWindowsとサーバ向けWindowsでは，見た目は非常に似ていますが，じつはその内部はまったく別物です。コンシューマWindowsは，MS-DOSにGUIの殻をかぶせる形で発達してきた，いわばMS-DOSからの後継OSです。これに対してWindows NTシリーズは，サーバ向けOSとしてMS-DOSとはまったく無関係に新規に設計されました。

ただし，GUIのデザインとプログラムが使用する関数セット（Windows API）を共通にしているため，同じ使用感で利用することができ，同じプログラムを動作させることができるようになっています。

MS-DOSの流れを引きずる現在のWindows 9xシリーズは，過去の資産を生かすことができる（互換性が高い）というメリットと引き替えに，古くさいハードウエア／ソフトウエアの仕様に引きずられたムダな部分を抱え込んでいます。一方，まったく新たに設計されたWindows NTシリーズは，過去の資産との互換性が多少失われる代わりに，ムダな部分が省かれた将来性のある設計となっています。

そのような事情から，マイクロソフトはWindows 9xシリーズはWindows 98で最後とし，それ以降のコンシューマWindowsは，Windows NTシリーズの後継OSであるWindows 2000をベースにすると発表していました。しかし，Windows 2000の開発は，当初の予定よりも大幅に遅れてしまいました。その流れの中，結局Windows 2000ベースのコンシューマWindowsの発売は，見送られてしまったのです。

Windows Meは，今度こそWindows 9xシリーズの最後のバージョン・アップとされていますが，その内容はまだはっきりしていません。Windows Meがどういう製品になるのか，コラムを参照してください。

今月の予想

Windows Meはこうなる！

少し前に，マイクロソフトが新しいゲーム・プラットフォームを計画しているというウワサが流れました。そのウワサは，ある程度真実のようです。

『PlayStation2』をはじめとする新しい高性能コンシューマ・ゲーム機によって，コンシューマWindowsのポジションは奪われつつあります。それらに対抗するために，マイクロソフトは，ゲーム機や家庭用インターネット端末なみに手軽なプラットフォームを作りだすという道を模索しているようです。

そこで，Windows 9xをベースに，よりチープな環境でも動作するコンシューマ向けOSというものを考えてみます。よりチープな環境というのは，要するに家庭用TVモニタとジョイパッドでも，基本操作を可能にすることです。その他，ゲームとインターネット端末に関する機能以外は削除することで，Windows 9xは大幅なダイエットが可能でしょう。そして，現在のパソコンから必要十分な範囲で機能を削った，安価な新しいコンシューマWindowsプラットフォームを立ちあげるのです。

というのは，ものすごく当たる可能性の低い予測ですが，個人的にはこういうWindowsも悪くないのではと思っています。5万円くらいでゲームとインターネットが楽しめるWindowsマシンが買えるならば，それでかまわないという人はけっこういるのではないでしょうか？

当たる確率 20%

プログラムの疑問・質問にお答えします

PROGRAMMING GET&RUN

読者の質問コーナー

TEXT&PROGRAMMING ●山崎 寛

Q VisualBasic6.0を使っています。

ベーマガを1999年11月号から読み始めたのですが，キャラクターのグラフィックの透明なところを背景の画像にする際に，なぜマスク画像を使うと透けて見えるのか，またそのプログラムはどう書いたらいいのかがわかりません。教えてください。

【兵庫県明石市・koiken13歳】

A koikenさんは，ANDやORといった論理演算のことを知ってるのかな？　たぶん中学生だと学校では習っていないでしょうね。

論理演算とマスク画像には密接な関係があるので，まずは論理演算について説明しちゃいましょう。

0と1の足し算，掛け算

論理演算というのは，2進数という，コンピュータの得意とする0と1しかない世界の計算のことです。AND，ORというのはそれぞれ，論理演算での掛け算，足し算のことを表しています（そのため，日本語でANDを論理積，ORを論理和といいます）。

足し算と掛け算だと思ってしまえば，論理演算の結果は簡単にわかることでしょう（**第1図**）。ただし，注意してほしいのは「1OR1」の結果です。普通「1＋1」は2になりますが，ORの場合は1のままなのです。他は普通の足し算，掛け算と変わりありません。

AND　掛け算	OR　足し算
0 AND 0 ＝ 0×0 ＝ 0	0 OR 0 ＝ 0＋0 ＝ 0
0 AND 1 ＝ 0×1 ＝ 0	0 OR 1 ＝ 0＋1 ＝ 1
1 AND 0 ＝ 1×0 ＝ 0	1 OR 0 ＝ 1＋0 ＝ 1
1 AND 1 ＝ 1×1 ＝ 1	1 OR 1 ＝ 1＋1 ＝ 1（普通の足し算と違う）

《第1図》ANDやORは論理的な掛け算，足し算のこと

実際にANDやORを計算に使う場合，それぞれの数を2進数の一桁ずつ，さきほどのような計算が行われます（**第2図**）。

```
例えば，3 AND 5 の場合，
  3 は 2 進数で　011
  5 は 2 進数で　101
各々のケタでAND をとると
       011
  AND）101
  ――――――――
       001……答えは 1 となる
```

《第2図》AND，ORの計算は桁ごとに行われる

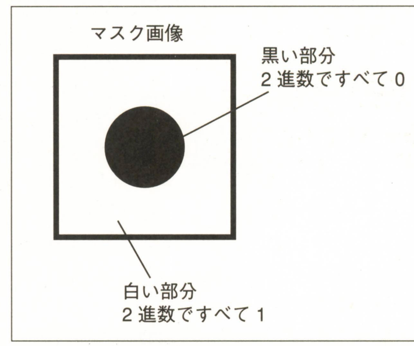
これを利用すると，2進数の特定の桁だけを0（1）にできるのですね（**第3図**）。こういった用途に論理演算は多用します。

```
例えば，2 進数の 00000100 をOR すると
      ????????
  OR）00000100    必ず 1 になる
  ――――――――――――
      ?????[1]??
2 進数の 11111011 で AND をとると
      ????????
 AND）11111011    必ず 0 になる
  ――――――――――――
      ?????[0]??
```

《第3図》AND，ORを使うと特定ビットの操作が可能

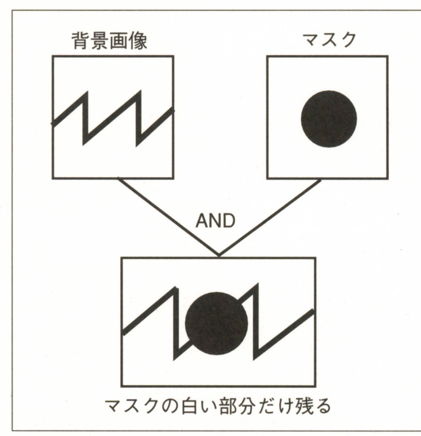
画像に対してANDやORを使う

画像の話にもどって，マスク画像は真っ白と真っ黒の2種類の色で作られた画像ですが，この白や黒を2進数の数字として表した場合，白はすべて1，黒はすべて0という形になります（**第4図**）。



《第4図》2進数で表すと，白はすべて1，黒はすべて0となる

VBのBitBltや，N88-BASICのPUTなどでは，転送する画像と，あらかじめそこに描かれていた画像との間でAND，ORなどの計算を行えます。



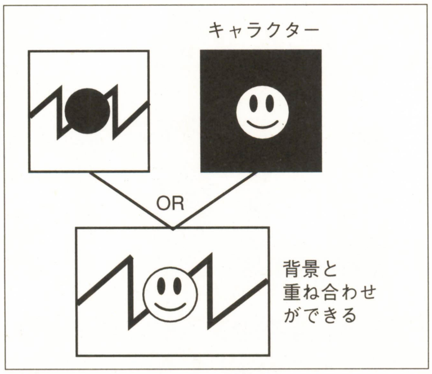
《第5図》マスクをAND演算すると，黒の部分だけ消える

そこで，マスクを他の画像にAND演算した場合，マスクの白の部分は元の画像がそのまま残り，黒の部分だけ真っ黒に穴が空いたようになります（**第5図**）。

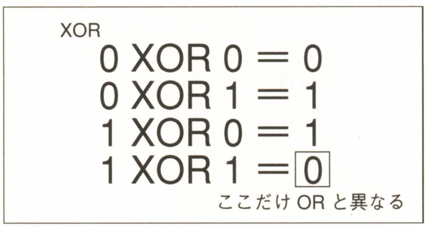
ここに透明にしたい部分を真っ黒としたキャラクターの画像を，今度はOR演算で転送することで，マスクで穴をあけた部分はキャラクターがそのまま表示され，キャラクターの黒い部分は背景がそのまま残るわけです（**第6図**）。

以上がマスク画像で重ね合わせが可能になる説明ですが，理解できたでしょうか？

VBで実際にプログラムする方法ですが，**リスト1**を参考にしてください。最初



《第6図》キャラクターをOR演算すると，うまく重ねて表示される



《第7図》XOR（排他的論理和）をORのかわりにすることもできる

《第1表》リスト1のプロパティ表

ピクチャボックスの設定	
Name	Picture4
AutoRedraw	-1'True
Visible	0'False
Name	Picture3
AutoRedraw	-1'True
Visible	0'False
Name	Picture2
AutoRedraw	-1'True
Picture	マスクの画像
Visible	0'False
Name	Picture1
AutoRedraw	-1'True
Picture	重ねて表示する画像
Visible	0'False

《リスト1》マスクを使用した例（VisualBasic6.0用）
※ピクチャボックス4個をフォーム上に配置し，プロパティを第1表のように設定する

```
Private Declare Function BitBlt Lib "gdi32" (ByVal hDestDC As Long, By
Val X As Long, ByVal Y As Long, ByVal nWidth As Long, ByVal nHeight As
 Long, ByVal hSrcDC As Long, ByVal xSrc As Long, ByVal ySrc As Long, B
yVal dwRop As Long) As Long
Const srcand = &H8800C6: 'AND演算して転送
Const srcpaint = &HEE0086: 'OR演算して転送
Const srccopy = &HCC0020: '論理演算せず, そのまま転送
Const srcinvert = &H660046: 'XOR演算して転送

Dim fx, fy, mx, my As Long
Dim xx, yy As Long

Private Sub Form_Load()
    'Tipsとドットの変換用定数を定義
    xx = Screen.TwipsPerPixelX: yy = Screen.TwipsPerPixelY
    'ピクチャボックスのプロパティ設定
    Picture3.Width = Me.Width: Picture3.Height = Me.Height
    Picture4.Width = Me.Width: Picture4.Height = Me.Height

    'フォームとキャラクターのサイズ (ピクセル数) を変数に格納
    fx = Picture3.Width ¥ xx: fy = Picture3.Height ¥ yy
    mx = Picture1.Width ¥ xx: my = Picture1.Height ¥ yy

    '背景を描く
    For i = 0 To fx
        Picture3.Line (i * xx, 0)-(0, i * yy), Int(Rnd(1) * (2 ^ 24))
    Next i
    For i = 0 To fy
        Picture3.Line (fx * xx, i * yy)-((fx - fy + i) * xx, fy * yy),
 Int(Rnd(1) * (2 ^ 24))
    Next i


End Sub

Private Sub Form_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As S
ingle, Y As Single)
    'キャラクターを移動して表示

    '背景(Picture3)をPicture4へ転送
    ret = BitBlt(Picture4.hDC, 0, 0, fx, fy, Picture3.hDC, 0, 0, srcco
py)
    'マスク(Picture2)をpicture4へAND転送
    ret = BitBlt(Picture4.hDC, X ¥ xx - mx ¥ 2, Y ¥ yy - my ¥ 2, mx, m
y, Picture2.hDC, 0, 0, srcand)
    'キャラクター(Picture1)をpicture4へOR転送
    ret = BitBlt(Picture4.hDC, X ¥ xx - mx ¥ 2, Y ¥ yy - my ¥ 2, mx, m
y, Picture1.hDC, 0, 0, srcpaint)

    'Picture4をフォームに転送
    ret = BitBlt(Me.hDC, 0, 0, fx, fy, Picture4.hDC, 0, 0, srccopy)

End Sub
```

にAPIのBitBltと，ANDやORの定数を宣言し，表示ルーチンではマスクをAND，キャラクターをORという順番で転送しています。

なお，ORのかわりにXOR（排他的論理和）を使うことも可能です。XORは，ORとほとんど一緒なのですが，1同士では結果が0になるという，ちょっと特殊なものです（**第7図**）。

Q こんにちは。

じつはVisual Basic6.0で『もぐらたたき』を作りたいのですが，ちょっとわからないことが出てきたので教えてください。

もぐらを3匹とか，とにかく3匹以上でクリーンヒットした場合，「（プレイヤーが）3匹ヒット」とか表示したいのですがどのようなプログラムを書いていいのかわかりません。とくに普通のヒット（ただ，たたいただけ）と見分ける方法がよくわからないのです。

作っているゲームの構成は以下のような形です。

●もぐらが出てくる穴は9個

●穴からもぐらが出てきてそれをマウスクリックしてたたいていく方法

【京都府相楽群・高橋一志14歳】

A 3匹以上連続でミスなくたたいた場合に，通常とは異なる表示をしたいのならば，「現在何匹のもぐらをミスなくたたいたか」という数を覚えておく必要があります。

VBの場合には，これをグローバルな変数で用意しなければいけません。

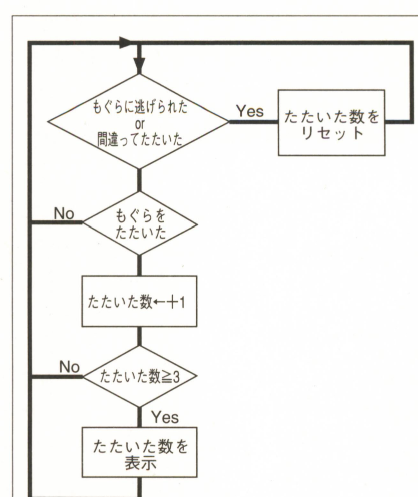
変数を用意したら，もぐらをたたくたびに，この変数を＋1してやります。そして，ミスをした（もぐらに逃げられたとか，ちがうところをたたいたなどの）場合に，変数の内容を0にリセットしてしまいます。

こうすることによって，もぐらをたたいたときに，現在何匹を連続でたたいたかが変数の値を見るだけでわかります。よって，この値が3以上なら，「(変数の値) 匹ヒット」と表示すればいいでしょう。

プログラムの流れをまとめると，**第8図**のようになります。

Q VC++を使っています。パズル系のゲームを作っているのですが，その中のキャラクターの，「風船」と「ボックス」の処理に困っています。

①「風船」は，上昇し，他のキャラクターが上にぶつかると上昇しなくなる（そのキャラクターがどけばまた上昇する）ようにしたいのですが，画面上に40個キ



《第8図》プログラムの大まかな流れ（フローチャート）

ャラクターがあったとしたら，風船の上に他のキャラクターがあるか，風船1個につき39回，10個あったら390回も調べなくてはいけません（他にもいろいろやっているのでもっと多い）。おかげで，風船が増えるにつれてどんどん遅くなってしまい，ゲームになりません。どうしたらもっと速く動くようにできるか教えてください。

②「ボックス」は，プレイヤーによって移動して，二つ以上のボックスがお互い接触すると消えます。一つのブロックに二つ以上接触しているとき（**第9図**）の処理など，具体的に，どう消すべきブロックを判定したらいいか教えてください。

ちなみに，キャラクターの大きさは36×36ドットで，2ドットずつ移動します。ゲーム画面の大きさは432×396ドットです。また，キャラクター同士が少しでも触れていれば「接触」とみなします。

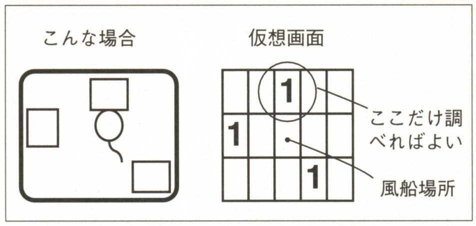
【埼玉県飯能市・福司謙一郎15歳】

A ①どうやって速くするかですが，方法として考えられるのは，調べる回数を減らすことでしょう。

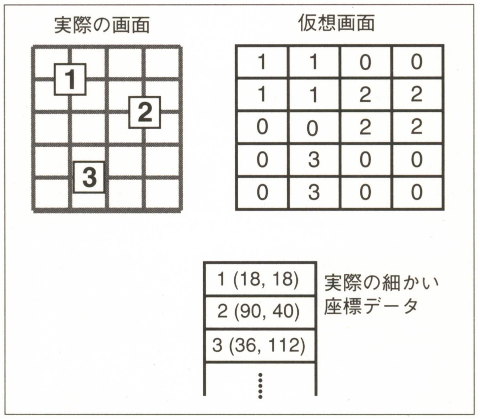
風船とその他のキャラクターがぶつかっているかを調べる場合，本当に調べる必要があるのは風船の近くにある（ぶつかる可能性のある）キャラクターだけで，それ以外は必要ないわけです。

そこで，どのキャラクターが近くにあるかわからないと調べる回数を減らせないわけですが，このために仮想画面を使うという方法が考えられます。仮想画面については，本誌2000年2月号の「超入門！ゲーム・アルゴリズム」でやっています。参考にするといいでしょう。

風船の衝突判定をする前に，他のキャラクターがいる場所を仮想画面に記しておけば，風船1個の衝突判定は「その風船がいる場所」のみに減らすことができます（**第10図**）。



《第10図》仮想画面を使うと，衝突判定を減らせる



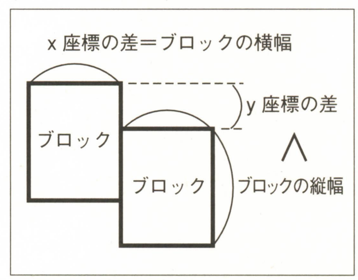
《第11図》仮想画面のマス目より小さい単位で動かしたい場合

このゲームの場合，各キャラクターを動かす単位が2ドットずつと，キャラクターの大きさよりかなり小さいため，そのまま仮想画面を適用するのはむずかしいと思いますが，**第11図**のように仮想画面にはおおまかな位置にキャラクター番号を入れ，正確な座標は別に用意するような工夫をすればなんとかなるかもしれません。

ただし，仮想画面の書き換えにそれなりの時間がかかってしまうため，場合によっては速くならないかもしれません。仮想画面は「キャラクターが多く，あまり激しく動かない」場合に使いやすいと思います。

②まず，一つのブロックを取り上げて，その隣のブロックが触れているかを判定します。ここはすでにわかっているかもしれませんが，念のために押さえておきましょう。

ブロックが横に並んでいたとすると，二つのX座標の差＝ブロックの横幅で，Y座標の差＜ブロックの縦幅でなければなりません（**第12図**）。また，縦に並んでいる場合はX，Yが逆になります。



《第12図》横に並んだブロックが触れているかを判定するには

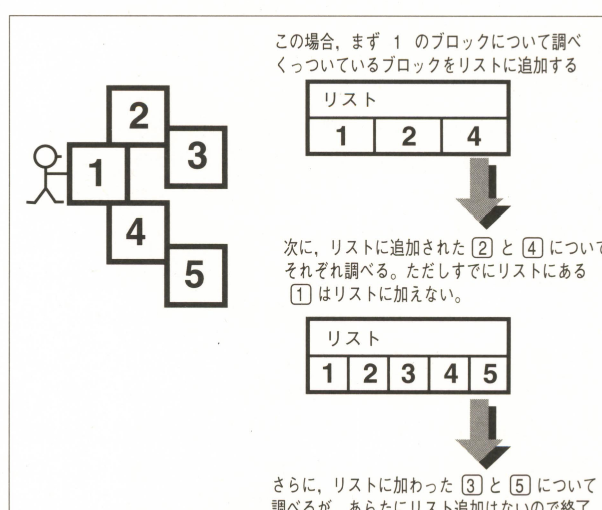
このゲームの場合，ブロックが動かされた場合にくっついているかどうかの判定を行うと思いますが，まず動かしたブロックについてこれを調べます。ただし，ここでブロックがくっついているとわかっても，それらを消してはいけません。そうすると，それ以上他のブロックがくっついていてもわからなくなってしまいますからね。

そのため，くっついたブロックがわかったら，これらを「後で消すリスト」に加えてやります。

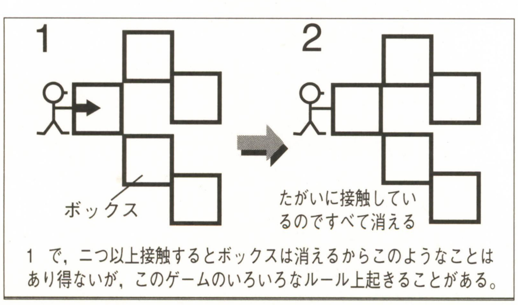
動かしたブロックについてすべての組み合わせを調べ終わったら，つぎにリストに加えたブロックについて同じことを繰り返していきます。ただし，ここでは，すでにリストにあるブロックは加えないことにします。

こうして，リストに何も追加されなくなったら判定を終了し，リストにあるブロックをすべて消していきます。

この流れを**第13図**に示します。この考えかたならば，複数のブロックが同時にくっついても正確に判定できるでしょう。



《第13図》複数ブロックがくっついているのを判定する方法



《第9図》複数のブロックが触れたら，これを一度に消したい

Catlikeのもっと身近にプログラミング！

第1話 その3 かきまぜかきまぜデータの整理

ブラックジャックゲームを作ろうとお話をしてきましたが，今回はちょっとそれて，トランプの山札(デッキ)のかき混ぜかたのお話。ブラックジャックだけでなくすべてのカードゲームに必須の考えかたなので，しっかり押さえておきましょう！

そういえば

連載3回目でふと気付いたのですけれど，そういえば紹介していなかったのがイラストに出てくる女の子とねこちゃん。女の子は名前をアリス，この連載では助手をしてくれていて彼女なりに理解して説明の補佐をしてくれています。ねこちゃんのほう，ホントは言葉を喋ることができるとても頭の良い子なのですが，ここではアリスの遊び相手となってくれています。

アリスもこの連載を聞きながらプログラムの考えかたを勉強しているようですので，みなさん応援してくださいね。

買ってきたばかりのトランプを作ろう

で，先月予告したとおり，今回のテーマは並べかえ。今回までの3回で，トランプゲームを作るための基本の考えかたが押さえられます。また並べかえというのはひとかたまりのデータを扱うには欠かせない手法で，どんなゲームでも必要になると思います。

さっそくですが，一組のトランプはプログラム上ではどのように表現するでしょう。前回，変数と配列というお話をしました。変数というのはひとつの数値を入れておくための引き出しで，配列というのは変数という引き出しがいっぱいついたタンスのようなものです。トランプはジョーカーを抜かした場合，全部で52枚のカードがありますから52個の引き出しがついたトランプという名前のタンスがあり，それぞれの引き出しに1枚ずつのトランプカードをあらわす数値が入っていると考えてください。

この配列という名前のタンス，上に積み重なるように引き出しがあり，上から順番に0番，1番，2番・・というように引き出し番号がついています。と，これがトランプカードを例にした配列の考えかたです。なんとなくイメージつきましたか？　部屋に収まりきらない，見上げるくらい高いタンスを想像した人もいると思いますが，そんな感じのイメージで，合ってますので安心してください。

この配列，今回の説明の都合上，Deckという名前をつけておきます。Deckという名前は，トランプ一式をあらわすデッキという名前からつけました。一番上の引き出しはDeck[0]，一番下の引き出しはDeck[51]となります。さて，この引き出しの中の，カードをあらわす数値がばらばらで予想がつかない状態が，いわゆるデッキをよく切った状態となります。反対に，上から0，1，2，…と順序よく数値が入っている状態は，買ってきたばかりの，真新しいデッキの状態をあらわしています。

筆者紹介

Catlikeホームページ
http://www.linkclub.or.jp/~sinpen/catlike/
「めるへんうぉーかーAlice」シリーズの情報は常にここから！

文：**まかべひろし**
シナリオ担当。じつは某有名RPGのWindows版プログラマー。でも有名になったものにあんまり興味ないので，今はどうやってCatlikeを有名にしようか模索中。ほのぼの世界感がやっぱり大好き。

絵：**桜部のとす**
デザイン担当。じつはこっそりベーマガとは長いつきあいだったりするけど，それはヒミツ。暇があると何かしら絵を描いてるような…。

プログラムを実際に組む場合，まずは「真新しいデッキ」を作り出します。52個の引き出しがついたタンス，つまり配列を用意してやり，その引き出しの中に順番にカードを入れてやるのです。

C言語の場合

```
int Deck[52];
for ( i = 0; i < 52; i+ + )
{
    Deck[ i ] = i;
}
```

BASICの場合

```
10 DIM DECK(52)
20 FOR I = 0 TO 51
30 DECK(I)=I
40 NEXT I
```

ループ命令を利用して，配列の中に順番に数値を入れると簡単簡単。あっという間に配列の中には順番の数値が入っていきます。このひとかたまりの配列をトランプのデッキとして扱います。

作ったデッキは，お店で買ってきたばかりのトランプと同じような状態です。つまり，デッキの上から1枚1枚カードをめくっていくと，スペードのA，スペードの2，スペードの3・・と順番にカードが出てくるのです。でも，この状態のままゲームを遊ぶ人はいないですよね？真新しい，次のカードを予測できるデッキでは，どんなトランプゲームもおもしろくないものになってしまいます。やっぱり，何が来るかわからないドキドキ感がないとおもしろくありません。

そこでまったく予想がつかなくなるくらい，デッキを思いっきり切るわけです。並べかえるのです。シャッフルするのです。でも，ちょっと待ってください。そういえばみなさん，トランプはどういう方法で切りますか？

「トランプを切る」の再現

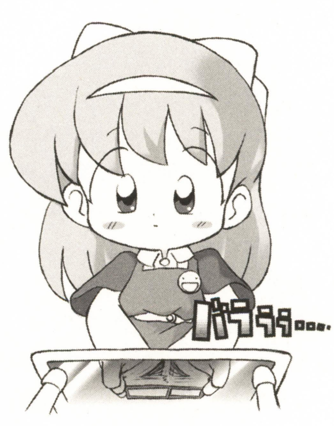
カジノで活躍しているディーラーや，手品を披露するマジシャンが得意とするトランプの切りかたを思い浮かべてください。デッキを26枚ずつ，ちょうど半分になるようにわけて，右手と左手でカードを押さえながら左右1枚ずつ交互に重ねていく方法，と言って通じるでしょうか。これをプログラムで再現するにはどのようにすればいいのでしょう。

手順をひとつひとつ，プログラム的に考えていきましょう。まずは52枚あるデッキを二つにわけます。上下26枚ずつにわければいいでしょう。配列で記述すると，

Deck[n]とDeck[n+26]

となります。nに0～25の値を入れてやれば，これで上下26枚ずつというのを表現できるわけですね。

あとは，二つにわけたデッキから1枚ずつを新しいデッキに入れていけば交互にシャッフルされた状態になります。



C言語の場合

```
int i = 0;
for ( n = 0; n < 26; n++ )
{
    Deck[ i ] = Deck[ n ]; i++;
    Deck[ i ] = Deck[ n + 26 ]; i++;
}
```

BASICの場合

```
10 I=0
20 FOR N = 0 TO 26
30 DECK(I)=DECK(N):I=I+1:DECK(I)=DECK(N+26):I=I+1
40 NEXT N
```

説明どおりにプログラムを組んでみました。しかし，結論から書けばこのプログラムは間違っています。順番を追っていけばすぐにわかりますが，Deckという配列から同じDeck配列にデータを上書きしているため，ただしくシャッフルされないのです。

たとえば，Deck[0]からDeck[3]には0,1,2,3という値が，Deck[0+26]からDeck[3+26]には26,27,28,29という値が入っているとします。これを1枚ずつ交互にシャッフルすると，Deck[0]からDeck[7]には0,26,1,27,2,28,3,29のようにデータが入らなくてはいけません。しかし上のプログラムを実行すると，0, 26, 26, 27, 26, 28, 27, 29という無茶苦茶なデータになってしまいます。これを回避するためには，シャッフル前のデッキとシャッフル後のデッキをわけてやらなくてはいけません。

C言語の場合

```
int i = 0;
int NewDeck[52];
for ( n = 0; n < 26; n++ )
{
    NewDeck[ i ] = Deck[ n ]; i++;
    NewDeck[ i ] = Deck[ n + 26 ]; i++;
}
for ( i = 0; i < 52; i++ )
{
    Deck[ i ] = NewDeck[ i ];
}
```

BASICの場合

```
10 I=0:DIM NEWDECK(52)
20 FOR N = 0 TO 26
30 NEWDECK(I)=DECK(N):I=I+1:NEWDECK(I)=DECK(N+26):I=I+1
40 NEXT N
50 FOR I = 0 TO 51
60 DECK(I)=NEWDECK(I)
70 NEXT I
```

こうすることで新しく作った配列NewDeckに一時的にシャッフル後のデッキを作成し，シャッフルが終わったらDeck配列にNewDeck配列を書き戻しています。これで1回分のシャッフルは終了，このシャッフルプログラム自体をさらにFORループで囲ってあげれば，好きな回数だけ交互シャッフルを行うことができます。

とても有名なバブルソート

しかし交互シャッフルの結果を眺めていますと，すぐに問題が発覚します。上下の順番はほとんど変わらず，あまり混ざったように見えないのです。しかも混ざりかたには法則性があり，シャッフルアルゴリズムが予測できてしまえば，ゲーム中に次のカードがわかってしまいます。これではゲームとして成り立ちません。

そこで，この手の並べかえには非常に有名なアルゴリズム「バブルソート」という方法を用います。この方法の考えかたは非常に単純で，配列の中からランダムに2か所を選び出し，その2か所を交換するという行為を繰り返していきます。1回の交換ではほんの一部が変わるだけですが，コンピュータの計算能力は非常に速いので，それを1万回行ったところで一瞬で終わってしまいます。トランプのカードくらいのデータならば，それで十分混ざってしまうのです。

実際のプログラムは，次のようになります。

C言語の場合

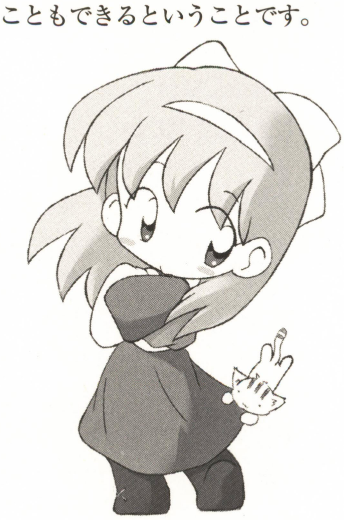
```
for ( i = 0; i < 10000; i++ )
{
    int a,b,c;
    a = random() % 52;
    b = random() % 52;
    // 入れかえ
    c = Deck[ a ];
    Deck[ a ] = Deck[ b ];
    Deck[ b ] = c;
}
```

BASICの場合

```
 10 FOR I = 0 TO 10000
 19 '入れかえ
 20 A=RND() MOD 52:B=RND() MOD 
52
 30  C=DECK(A):DECK(A)=DECK(B):D
ECK(B)=C
 40 NEXT I
```

ここでは，二つの値の入れかえのために，Cという変数を作って作業を行っています。一度，作業用の変数にデータを退避しておき，順番にデータを移していくと入れかえることができます。BASICにはSWAPという値を入れかえる命令もありますので，そちらを使うとよりわかりやすいと思います。

実際に配列Deckの中をPRINT命令等で見てみてください。さすがに10000回も入れかえを行えば，数値の順番は見事ばらばらになっているはずです。人間の手で10000回，それも1枚ずつカードを交換するのはとても手間がかかる作業ですが，コンピュータの処理速度なら一瞬。ここで大事なのは，プログラムというのは人間の行う行動を再現していくのが基本ですが，この例のように別のアプローチを取ることもできるということです。



順番に並べなおしてみよう

今回はトランプカードをかきまぜるのにバブルソートを用いましたが，このアルゴリズムは順番の整頓をするのにも使います。たとえばこのトランプを，内部番号が大きい順に並べる，つまり買ってきたばかりの状態とはまったく反対の順番に並べかえるということも，このアルゴリズムひとつで行うことができます。

かきまぜるときは，入れかえる二つのカードをランダムに決めていましたが，並べかえのときは前から順にカードの組み合わせを決めてみていきます。ここでのポイントは，二つのカードの組み合わせが決まったら必ず入れかえるのではなく，入れかえるかどうかの条件判定を行うこと。大きい順に並べかえるのであれば，もし前のほうのカードが後のカードよりも小さい番号ならば，それを入れかえれば前のほうに大きな番号を集めることになります。

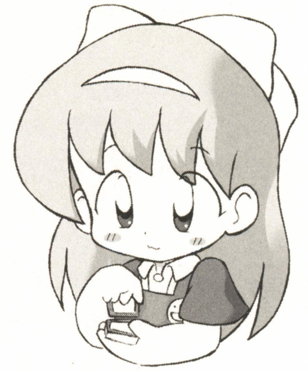
論より証拠。実際のアルゴリズムも非常に短いので，プログラムを見てしまいましょう。

C言語の場合

```
 for ( i = 0; i < 52; i++ )
 {
     for ( j = i+1; j < 52; j++
)
     {
         if ( Deck[ i ] < Deck[
j ] )
         {
             int c;
             // 入れかえ
             c = Deck[ i ];
             Deck[ i ] = Deck[ j
];
             Deck[ j ] = c;
         }
     }
 }
```

BASICの場合

```
 10 FOR I = 0 TO 52
 20 FOR J = I+1 TO 52
 30 IF DECK(I) < DECK(J) THEN C=
DECK(I):DECK(I)=DECK(J):DECK(J)=C
 40 NEXT J
 50 NEXT I
```



FORループを2重に組んでいるのがポイント。これにより，前方から総当たりで2枚のカードの組み合わせを見ていき，前のカードより後ろのカードの番号のほうが大きければ，その場所を交換するというのを繰り返しています。ちなみに，IF判定式の判定記号「<」を「>」にすると小さい順に並べかえを行います。カードゲームのようなデータの並べかえにはあまり使いませんが，配列内のデータを整理するというときには必要になってきますので，これは覚えておいて損はありません。

今回は配列に置かれたデータの並べかえに終始してしまい，今のテーマであるブラックジャックとはあまり関係のない話になってしまいましたが，次回はとうとうブラックジャックの本編ルーチン，そしてコンピュータの思考ルーチンというお話になっていきます。ご期待くださいね。

Catlikeは今なにやってるの？

というわけで，お勉強後の清涼剤，Catlikeゲーム情報のコーナー！

ポーカー，ブラックジャックというカジノ系トランプゲームの続編は，遊び始めたら大ハマリ確定，頭も使う「どぼん」です。しかも今回は，トランプ部分以外にも遊べる要素盛りだくさん。少しでも早くみなさんに遊んでほしいと，寝る間も惜しんでがんばって作ってます。

トランプ・アニメーションも一層派手に，童話のような可愛いお話も確実に動き出し「めるへんうぉーかーAlice」シリーズの全体がだんだん見えてくるのも今回の見どころです。

発売日は決定しだい，このページで報告させていただきます。最新情報はホームページなどでチェックしてくださいね。

DOS-BASICと高い互換性を持つWindowsプログラミング・ツール

F-BASIC(エフ・ベーシック)V6ではじめるWindowsプログラミング

第12回　F-BASIC V6.3の移行支援機能の実力を見よ！

TEXT & PROGRAMMING　椛島たけし

N88-日本語BASICなど，従来のDOS-BASIC(ドス ベーシック)と高い互換性を誇る『F-BASIC V6.3』。今月は，DOS-BASICユーザー必見の，F-BASIC V6.3の移行支援機能について説明します。また，今までDOS-BASICになじみのないF-BASICユーザーも，本誌に投稿されているプログラム・ソースなどを移行して楽しむことができますよ！



熊本県生まれ。N88-BASIC, Visual Basic, F-BASICを使い，現在プログラミングを生業とする毎日を過ごす。次期監督が非常に気になる日々である。何？　長嶋続投!?　いやいや，GIANTSじゃなくて，サッカーの日本代表だよ。個人的には，ベンゲルかジーコがいいけどな～。

Takeshi Kabashima Profile

移行支援機能とは？

“移行支援機能”は，前バージョンの『F-BASIC V6』より搭載された機能です。これは，どのような機能なのでしょうか？

ひと口に“BASIC”といえども，

- N88-BASIC系（日本電気）
- F-BASIC系（富士通）
- QBasic（マイクロソフト）

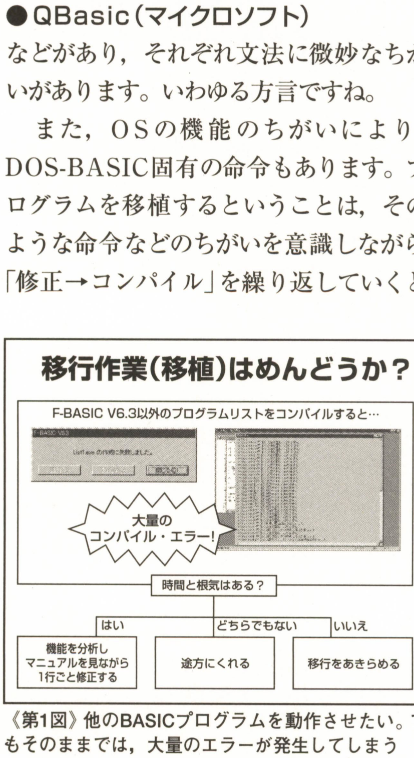
などがあり，それぞれ文法に微妙なちがいがあります。いわゆる方言ですね。

また，OSの機能のちがいにより，DOS-BASIC固有の命令もあります。プログラムを移植するということは，そのような命令などのちがいを意識しながら，「修正→コンパイル」を繰り返していくということです。

しかし，両方の文法に精通している必要がありますし，ときには二つのマニュアルを見くらべながら作業をする必要があり，めんどうな作業といえます。DOS-BASICのプログラム・リストをコンパイルして，大量のコンパイル・エラーが発生し，途方にくれた読者もいるのではないでしょうか？（第1図）

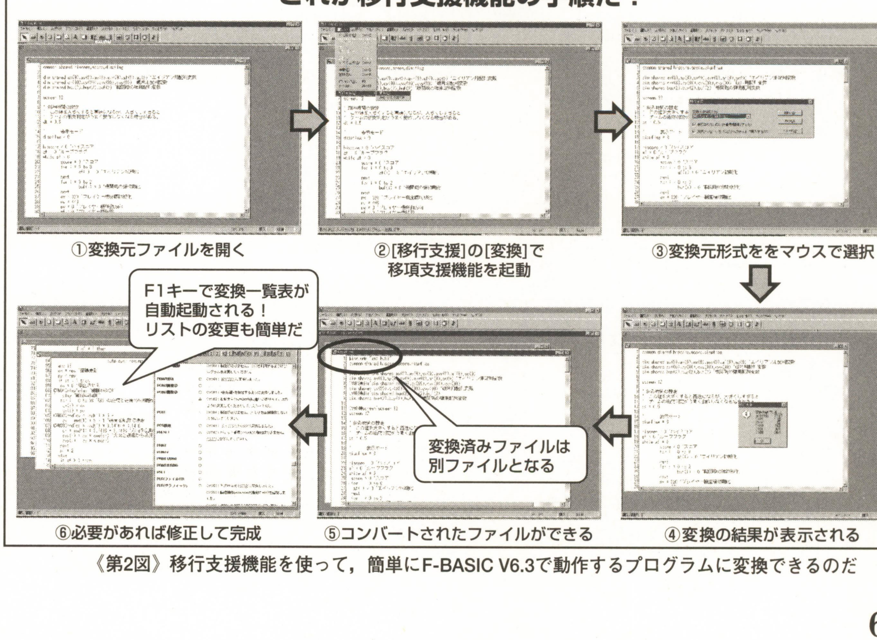
そこで，めんどうな作業を減らしてくれる，移行支援機能が搭載されたわけです。移行支援機能を使うと，マニュアルを見くらべてあれこれ悩む手間が省け，移行にかける時間を大幅に減らすことができます。また，修正個所の入力（パン

移行作業（移植）はめんどうか？



《第1図》他のBASICプログラムを動作させたい。でもそのままでは，大量のエラーが発生してしまう

これが移行支援機能の手順だ！



《第2図》移行支援機能を使って，簡単にF-BASIC V6.3で動作するプログラムに変換できるのだ



《写真1》ベーマガのホームページ（http://www.basicmagazine.net/）よりダウンロードしよう

《リスト1》『Alien Attack Game』変換前のプログラム・リスト"list1.bas"（QBasic用，一部掲載）

```
common shared hiscore,score,dispflag

dim shared ax(9),ay(9),av(9),avr(9),af(9),ac(9) 'エイリアン用配列変数
dim shared cx(99),cy(99),cvx(99),cvy(99) '破片用配列変数
dim shared bux(2),buy(2),buf(2) '機関砲の弾用配列変数

screen 12

' 刻み時間の設定
'  この値を大きくすると高速になるが、大きくしすぎると
'  ゲームの衝突判定がうまく動作しなくなる場合がある。
dt = 0.5

' 表示モード
dispflag = 0
```

```
hiscore = 0 'ハイスコア
gf = 0 'ループフラグ
while gf = 0
  score = 0 'スコア
  for i = 0 to 9

    :
   (略)
    :

sub linez(x0,y0,x1,y1,c)
  yy0 = y0 * y0 / 480
  xx0 = ( x0 -  320 ) * yy0 /  480 + 320
  yy1 = y1 * y1 / 480
  xx1 = ( x1 -  320 ) * yy1 /  480 + 320
  line(xx0,yy0)-(xx1,yy1),c
end sub
```

チ）も非常に少なくなり，大助かりです。

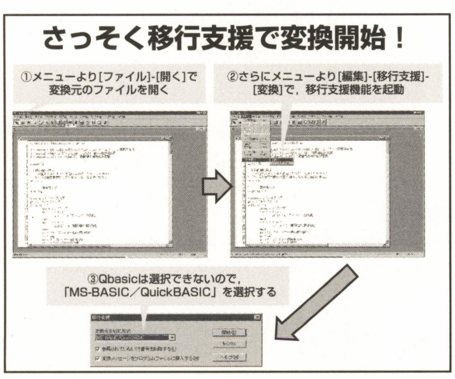
それでは，移行支援機能の詳細を説明することにしましょう。

どうやって移行支援機能を使う？

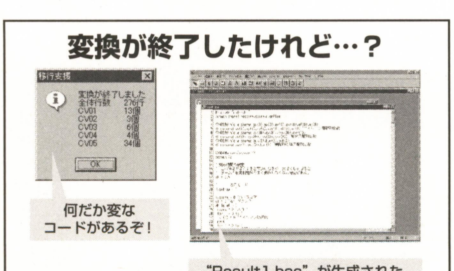
ここで，**第2図**を見てください。このように，移行支援機能を使うのはとても簡単です。

もちろん，プログラム・リストの修正に，ある程度の時間が必要となります。しかし，ちょっとしたコツさえつかめば，何時間もかかるわけではありません。

はじめの1回で，慣れてしまうと思いますよ。



《第3図》QBasicは，QuickBASICの一部の機能を持っているBASICという位置づけなので，これを選ぼう



《第4図》移行支援機能による変換が終了し，"Result1.bas"ができあがった

QBasicのプログラムを移植しよう！

本誌連載の『超入門！　ゲーム・アルゴリズム』の連載で，QBasic用のゲーム・プログラムが紹介されていますね（筆者も毎月とても楽しみにしている）。これを，「F-BASIC V6.3でも実行したい！」と思っている読者も多いでしょう（それは筆者のことか？）。

ということで，QBasicのプログラムをF-BASIC V6.3に移行できるか，ためしてみることにしましょう。

今回は，2000年1月号で紹介された『Alien Attack Game（エイリアン アタック ゲーム）』を移行してみます。プログラム・リストは，ベーマガのホームページよりダウンロードすることができます（**写真1，リスト1**）。

それでは，F-BASIC V6.3を起動して移行をはじめましょう。QBasicのプログラム・リストを読み込み，移行支援機能を実行する手順は，**第3図**のようになります。…あれ？　残念ながら，「変換元形式」にQBasicはありませんね。そこで，同じマイクロソフトのBASICである「MS-BASIC／QuickBASIC」を指定します。

［開始］ボタンををクリックすると変換を開始しますが，変換は意外なほど早く終了して，メッセージが出力されます。［OK］ボタンをクリックすると，変換されたリストが別ファイルとして生成されています（**第4図，リスト2**）。

つぎに，出力されたリストを見てみることにしましょう。

ナゾの"CVM"が挿入されている…？

リスト2を見ると，変換したリストのと

《リスト2》『Alien Attack Game』変換後のプログラム・リスト"Result1.bas"（F-BASIC V6.3用，一部掲載）

```
#include "mslib.bi"


common shared hiscore,score,dispflag


CVM02@dim'dim shared
ax(9),ay(9),av(9),avr(9),af(9),ac(9)
var shared AX(9),AY(9),AV(9),AVR(9),AF(9),AC(9) 'エイリアン用配列変数
CVM02@dim'dim shared
cx(99),cy(99),cvx(99),cvy(99)
var shared CX(99),CY(99),CVX(99),CVY(99) '破片用配列変数
CVM02@dim'dim shared bux(2),buy(2),buf(2)
var shared BUX(2),BUY(2),BUF(2) '機関砲の弾用配列変数


CVM04@screen'screen 12
'screen 12

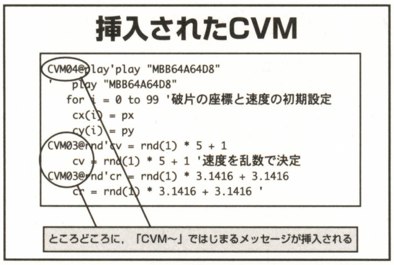

' 刻み時間の設定
'  この値を大きくすると高速になるが、大きくしすぎると
'  ゲームの衝突判定がうまく動作しなくなる場合がある。
dt = 0.5
```

```
' 表示モード
dispflag = 0

hiscore = 0 'ハイスコア
gf = 0 'ループフラグ
while gf = 0
 score = 0 'スコア
 for i = 0 to 9

      :
      :
      :
     (略)
      :
      :
      :

CVM05@文法エラー'sub linez(x0,y0,x1,y1,c)
sub linez(x0,y0,x1,y1,c)
 yy0 = y0 * y0 / 480
 xx0 = ( x0 -  320 ) * yy0 /  480 + 320
 yy1 = y1 * y1 / 480
 xx1 = ( x1 -  320 ) * yy1 /  480 + 320
'CVM01@line'line(xx0,yy0)-(xx1,yy1),c
 line(xx0,yy0)-(xx1,yy1),,c
end sub
```



《第5図》挿入されたCVMの後の番号により，意味がちがってくるので注意しよう

《第1表》移行支援機能のCVMの意味

CVMナンバー	意味
CVM01	形式を変換しました
CVM02	形式の一部が変換できません。プログラムを修正する必要があります
CVM03	形式は同じですが，動作上非互換の可能性から，プログラム修正が必要となる場合があります
CVM04	機能がありません。変換表にしたがって，プログラムを修正する必要があります
CVM05	エラーです。記述に誤りがあるか，移行支援機能がサポートしていない命令／関数です

ところどころに，“CVM”ではじまるメッセージが挿入されています（**第5図**）。このCVM01～CVM05の意味は，**第1表**のようになっています。

まず「CVM01」の項目ですが，これは自動変換されているメッセージですので，修正する必要はまったくありません。

「CVM02」の項目については，プログラムに修正の必要があります。リストで「CVM02」が発生しているのは，リスト先頭部分の配列を宣言している部分のみです。QBasicとF-BASICの文法のちがいが，うまく変換できないようですね。しかし，配列の変数をプロシージャ間で共用する変数として宣言すればよいわけですから，F-BASICでも同様の宣言は可能です。具体的には，「Dim Shared」を「Var Shared」と修正すればOKです。

「CVM03」の項目については，実際にプログラムを実行させてから動作にちがいが発生するか，確認する必要があります。ただ，INPUT命令などの標準的な命令で発生しているようですので，修正の必要はないと思われます。

「CVM04」の項目は，F-BASICが機能を持っていない場合です。じつは，このCVM04が発生する部分が一番やっかいなのです。今回のリストの場合，すべてScreen命令とPlay命令でCVM04が発生しています。ここは，コメントにするしかありません（「'」で注釈扱いにする）。

「CVM05」は，なんと34か所で発生しています。ところが，発生部分を見てみると，Sub／Functionプロシージャの呼びだし部分と，Sub／Functionプロシージャの先頭で発生しています。F-BASICでSUBプロシージャを使用するには，DECLARE命令でプロシージャを宣言しておく必要がありますが，QBasicでは宣言の必要がないためエラーが発生しているようですね。さっそく**第6図**のように，DECLARE命令でプロシージャの宣言を追加することにしましょう。

コンパイルして完成！　…といきたかったが？

第7図のように，移行支援機能により挿入されたメッセージを削除すると，コンパイル可能なリストが生成されます。さっそくコンパイルしてみると…，コンパイル・エラーが発生してしまいました。

```
F:¥bmfb¥QBGAME¥pg¥Result2.bas **171行 [02] 文法が正しくありません
```

エラー箇所を見直してみると，下記のように単純なエラーがありました。

```
elseif af(i) = 2 then 'やられ状態
```

ここは，

```
else if af(i) = 2 then 'やられ状態
```

というぐあいに，「else」と「if」の間に半角スペースを入れておきます。これで，コンパイル・エラーがなくなりました！（**リスト3**）

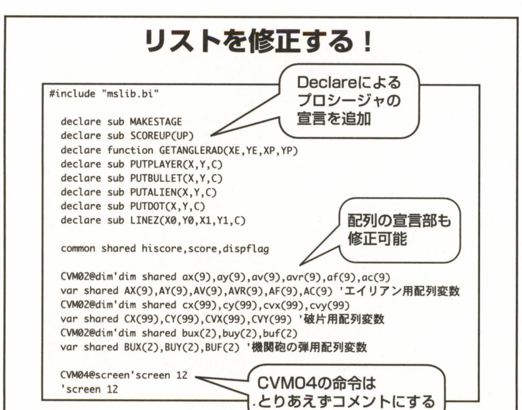
それでは，コンパイル後実行してみましょう。

ちょっとだけ問題点が発生…

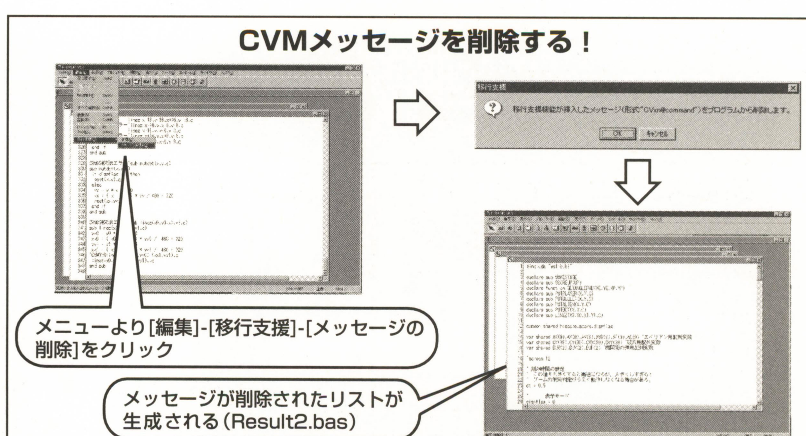
リスト3を実行すると，以下の①～③の問題点が発生してしまいました（**写真2**）。

①画面が切れている
②動作速度が遅い
③効果音がでない

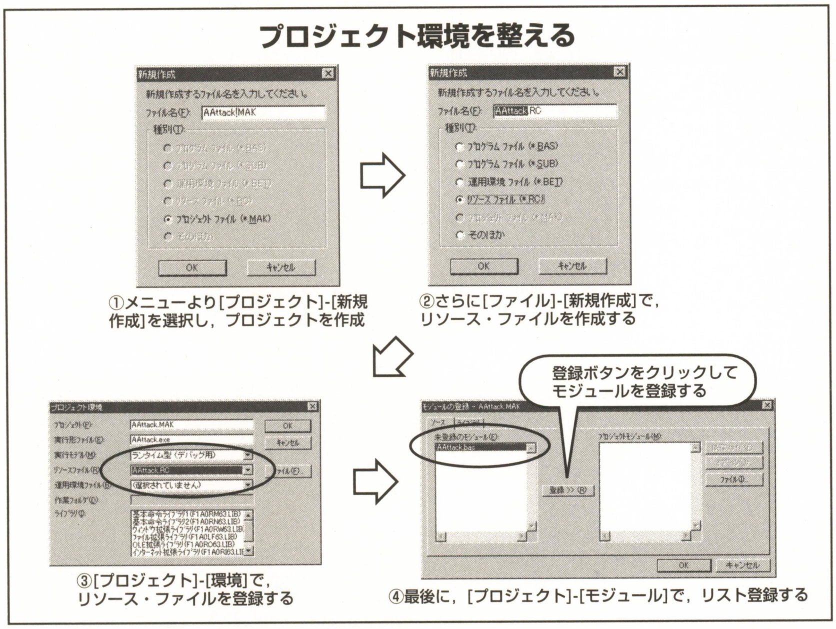
まず，①の画面が切れているのは，表示できる座標にちがいがあるためです。リソース（画面）を持たないF-BASICの



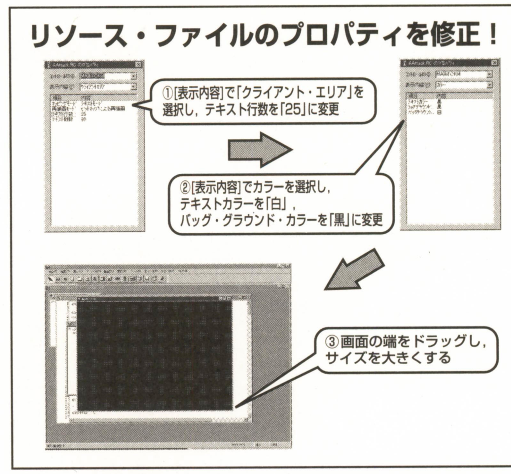
《第6図》このように，意味を考えながらリストを修正する場所もある。注意しよう



《第7図》修正後，メッセージを削除して“Result2.bas”を作成する



《第8図》このような手順で，プロジェクトにプログラム・リストとリソースを登録する



《第9図》画面のプロパティを変更し，画面が切れないように少し大きくして，背景を黒にする

プログラムの場合，画面のサイズがMS-DOSを意識して，80×24行のテキストの画面となります（システム行が1行削除されている）。したがって，80×25行で設計されたプログラムの場合，1行ぶん切れてしまうのです。これは，リソース・ファイルを使用することで回避できます。

リソース・ファイルを使用するためには，プロジェクトが必要です。プロジェクトに，プログラム・リストとリソース・ファイルを登録してください（**第8図**）。後は，リソース・ファイルのプロパティを修正します。画面の初期値は「背景が白」「文字が黒」となっており，DOS画面と逆なことに注意してください。ここも，あわせて修正しておきます（**第9図**）。

②の動作速度が遅くなることは，残念ながらしかたがありません。DOSにくらべて，Windowsのほうがシステムとしての速度が遅いためです。しかし，幸いなことに，もとになったプログラムには速度調節用の変数（変数dt）が用意されています。ここを調節することで，うまいぐあいに動作するはずです。このように，マシンの動作速度が異なることを予測して作成されたプログラムの移行は楽ですね。おかげで，デバッグする手間が省けてしまいました。

③の効果音がでないのは，PLAY命令をコメントにしているためです。PLAY命令でFM音源を使用する機能は，F-BASIC V6.3には用意されていません（というよりDOSの音源制御と同等の機能がWindowsにない）。F-BASIC V6.3で音をだすためには，MCI（Media Control Interface）（メディア コントロール インターフェース）を使用する必要があります。しかし，PALY命令とは大きく使用方法が異なりますので，今回は音なしで我慢しておきましょう。

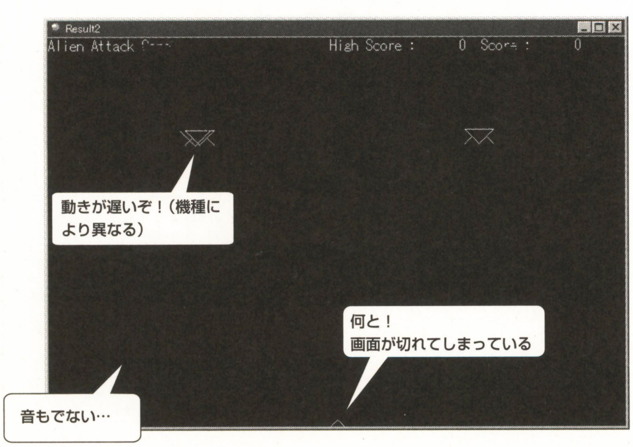
ちなみに，1999年3月号の本連載で，MCIについて説明しています。バックナンバーを持っている読者は，参考にしてください。

短時間で移行できたかな？

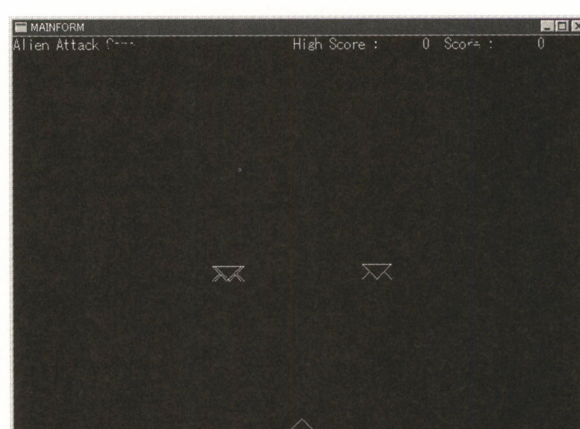
最終的な実行結果が，**写真3**です。みなさんも，問題なく実行できたでしょうか？

移行にかかった時間は，正味約1〜2時間程度のはずです。ちなみに，2000年2月号の『超入門！ ゲーム・アルゴリズム』で紹介された『Clush Alien Game』（クラッシュ エイリアン ゲーム）も，同程度の時間で移行できると思います。ぜひ，ためしてください。

慣れてきたら，いろいろなプログラムをF-BASIC V6.3上に移行してみましょう。それでは，来月もお楽しみに！



《写真2》移行してすぐに実行すると，このような不具合が発生してしまう



《写真3》とりあえず移行終了。無事実行できたぞ！

《リスト3》リスト2の移行メッセージ削除後，コンパイル・エラーを取り除いたプログラム・リスト.“Result2.bas”(F-BASIC V6.3用)

```
#include "mslib.bi"

declare sub MAKESTAGE()
declare sub SCOREUP(UP)
declare function GETANGLERAD(XE,YE,XP,YP)
declare sub PUTPLAYER(X,Y,C)
declare sub PUTBULLET(X,Y,C)
declare sub PUTALIEN(X,Y,C)
declare sub PUTDOT(X,Y,C)
declare sub LINEZ(X0,Y0,X1,Y1,C)

common shared hiscore,score,dispflag

var shared AX(9),AY(9),AV(9),AVR(9),AF(9),AC(9) 'エイ
リアン用配列変数
var shared CX(99),CY(99),CVX(99),CVY(99) '破片用配列変
数
var shared BUX(2),BUY(2),BUF(2) '機関砲の弾用配列変数

'screen 12

' 刻み時間の設定
'  この値を大きくすると高速になるが、大きくしすぎると
'  ゲームの衝突判定がうまく動作しなくなる場合がある。
dt = 0.5

' 表示モード
dispflag = 0

hiscore = 0 'ハイスコア
gf = 0 'ループフラグ
while gf = 0
 score = 0 'スコア
 for i = 0 to 9
  af(i) = 0 'エイリアン初期化
 next
 for i = 0 to 2
  buf(i) = 0 '機関砲の弾初期化
 next
 px = 320 'プレイヤー機座標初期化
 py = 440
 pv = 0 'プレイヤー機移動方向
 pf = 0 'プレイヤー機状態
 level = 100 '難易度
 buvy = 10 '機関砲の弾の速度
 makestage '画面作成
 f = 0
 while f = 0 'ゲームメインループ
'  プレイヤーの処理
  k$ = inkey$ 'キー入力に応じた移動方向変更
  if pf = 0  then '正常時のみキー入力を受け付ける
   if k$ = "4" then pv = -5
   if k$ = "6" then pv = 5
   if k$ = "5" then pv = 0 '5で速度0
  end if
  if k$ = "d" or k$ = "D" then
   dispflag = 1 - dispflag '表示モード切替
   makestage
  end if
  if k$ = chr$(&H1B) then 'ESCキーで終了
   f = 1
   gf = 1
  end if
  if pf > 0 and k$ = chr$(13) then f = 1
    if k$ = " " and pf = 0 then 'スペースキーで機関砲
発射
   j = -1
   for i = 0 to 2
    if buf(i) = 0 then j = i '空いている配列変数を探す
   next
   if j > -1 then

'     play "MBF64"
    bux(j) = px '座標設定
    buy(j) = py
    buf(j) = 1
   end if
  end if
  npx = px + pv * dt '速度に応じて位置を変化させる
  npy = py
  if npx > 600 or npx < 40 then npx = px '移動範囲チェ
ック
  putplayer px,py,0 '古い場所のプレイヤーを消去
  if pf = 0 then
   putplayer npx,npy,11 '新しい場所に描画
  else
   putplayer npx,npy,int(rnd(1)*8)+8 'やられているとき
の描画
  end if
  px = npx '座標更新
  py = npy
  if pf = 1 then
   pv = 0 '停止させる
'   play "MBB64A64D8"
   for i = 0 to 99 '破片の座標と速度の初期設定
    cx(i) = px
    cy(i) = py
    cv = rnd(1) * 5 + 1 '速度を乱数で決定
     cr = rnd(1) * 3.1416 + 3.1416 '方向を乱数で決定 (
画面上方向だけにする)
    cvx(i) = cv * cos(cr) '方向と速度から各座標方向の速
度を計算
    cvy(i) = cv * sin(cr)
   next
   pf = 2
  else
   if pf > 1 then
    for i = 0 to 99
     ncx = cx(i) + cvx(i) * dt '破片を移動させる
     ncy = cy(i) + cvy(i) * dt
     putdot cx(i),cy(i),0 '古い場所のものを消去
     putdot ncx,ncy,int(rnd(1)*8)+8 '新しい場所に描く
     cx(i) = ncx '座標を更新
     cy(i) = ncy
    next
    pf = pf + 1
    if pf > 100 then
     f = 1 'プレイ終了
    end if
   end if
  end if
'  機関砲の弾の処理
  for i = 0 to 2
   if buf(i) = 1 then '存在チェック
    nbuy = buy(i) - buvy * dt '画面上へ移動
    if nbuy > 32 then '画面上部はみ出しチェック
     for j = 0 to 9 'エイリアンとの衝突チェック
      if bux(i) < ax(j) + 16 and bux(i) > ax(j) - 16
and nbuy >= ay(j) and nbuy < ay(j) + 16 and af(j) = 1
then
'       play "MBG64C64"
       scoreup 100
       level = level + 3 '難易度上昇
       af(j) = 2 'やられモード
       ac(j) = 50 'やられ状態表示期間カウンタ
       putbullet bux(i),buy(i),0 '消去
       buf(i) = 0
      end if
     next
     if buf(i) = 1 then '衝突していない時だけ表示
      putbullet bux(i),buy(i),0 '消去
      putbullet bux(i),nbuy,14 '新しい場所に描画
      buy(i) = nbuy '座標更新
     end if
    else
     putbullet bux(i),buy(i),0 '消去
     buf(i) = 0 '消滅
    end if
   end if
  next
'  エイリアンの処理
  for i = 0 to 9
   if af(i) = 1 then '通常状態
    if ay(i) > 300 then
     tr = getanglerad(ax(i),ay(i),px,py)
     if tr > avr(i) then navr = avr(i) + ( 0.02 +
level / 10000 ) * dt '追尾処理
     if tr < avr(i) then navr = avr(i) - ( 0.02 +
level / 10000 ) * dt
     avrlevel = 0.8 - level / 500
     if navr < avrlevel then navr = avrlevel
     if navr > 3.1416 - avrlevel then navr = 3.1416 -
avrlevel
     avr(i) = navr
    end if
    nax = ax(i) + cos(avr(i)) * av(i) * dt '移動
    nay = ay(i) + sin(avr(i)) * av(i) * dt
    if nax < 0 or nax > 639 or nay > 480 then
     putalien ax(i),ay(i),0 '消去
     af(i) = 0 '画面外へ出たら消滅
     level = level + 1
    else
     putalien ax(i),ay(i),0 '消去
     putalien nax,nay,13 '新しい場所に表示
     ax(i) = nax '座標更新
     ay(i) = nay
     if abs(px - ax(i)) < 16 and abs(py - ay(i)) < 8
and pf = 0 then
      pf = 1 'プレイヤーと接触
     end if
    end if
   else if AF(I) = 2 then 'やられ状態
    ac(i) = ac(i) - 1
    if ac(i) > 0 then
     putalien ax(i),ay(i),int(rnd(1)*16) 'やられ状態表
示
    else
     putalien ax(i),ay(i),0
     af(i) = 0
    end if
   else 'エイリアン発生処理
    if level / 40 > i then '難易度に応じてエイリアンの
数を調整
     ay(i) = 24
     av(i) = level / 30
     af(i) = 1
     ax(i) = rnd(1)*480+80
     avr(i) = getanglerad(ax(i),ay(i),px,py)
    end if
   end if
  next
 wend
 locateq 12,36
 print "Game  Over"
 f = 0
 while f = 0
  k$ = inkey$
  if k$ = chr$(&H1B) then
   f = 1
   gf = 1
  end if
  if k$ = chr$(13) then f = 1
 wend
wend
end

sub MAKESTAGE
 cls
 scoreup 0
end sub

sub scoreup(up)
 score = score + up
 if score > hiscore then hiscore = score
 locateq 1,40
 print using "High  Score  :  ######    Score  :
######";hiscore;score
 locateq 1,1
 print "Alien Attack Game"
end sub

function getanglerad(xe,ye,xp,yp)
 if xe = xp then
  if yp > ye then
   a = 1.5708
  else
   a = -1.5708
  end if
 else
  if xp > xe then
   a = atn((yp - ye) / (xp - xe))
  else
   a = atn((ye - yp) / (xe - xp))
   a = a + 3.1416
  end if
 end if
 if a < -3.1416 then a = a + 6.2832
 if a > 3.1416 then a = a - 6.2832
 getanglerad = a
end function

sub putplayer(x,y,c)
 if dispflag = 0 then
  line(x-16,y)-(x+16,y),,c
  line(x-16,y)-(x,y-16),,c
  line(x+16,y)-(x,y-16),,c
 else
  linez x-16,y,x+16,y,c
  linez x-16,y,x,y-16,c
  linez x+16,y,x,y-16,c
 end if
end sub

sub putbullet(x,y,c)
 if dispflag = 0 then
  line(x,y)-(x,y-16),,c
 else
  linez x,y,x,y-16,c
 end if
end sub

sub putalien(x,y,c)
 if dispflag = 0 then
  line(x,y)-(x-16,y-16),,c
  line(x,y)-(x+16,y-16),,c
  line(x-16,y-16)-(x+16,y-16),,c
  line(x-16,y)-(x-8,y-8),,c
  line(x+16,y)-(x+8,y-8),,c
 else
  linez x,y,x-16,y-16,c
  linez x,y,x+16,y-16,c
  linez x-16,y-16,x+16,y-16,c
  linez x-16,y,x-8,y-8,c
  linez x+16,y,x+8,y-8,c
 end if
end sub

sub putdot(x,y,c)
 if dispflag = 0 then
  pset(x,y),c
 else
  yy = y * y / 480
  xx = ( x - 320 ) * yy / 480 + 320
  pset(xx,yy),c
 end if
end sub

sub linez(x0,y0,x1,y1,c)
 yy0 = y0 * y0 / 480
 xx0 = ( x0 -  320 ) * yy0 /  480 + 320
 yy1 = y1 * y1 / 480
 xx1 = ( x1 -  320 ) * yy1 /  480 + 320
 line(xx0,yy0)-(xx1,yy1),,c
end sub
```

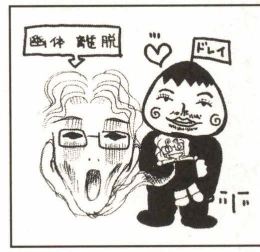
応用自由自在！　Windowsプログラミング環境をモノにする！

帰ってきたVisualBasic研究所

愛称 VB研

第12回　プロジェクトとオブジェクトの使いかた～フォーム編

所長●竹宮恵亀　イラストレーター●ともこざる



▲（右）VB研・助手4号。風邪こじらす。中耳炎にかかり片耳の聴力を失う。打ち合わせで声が聴こえなくて非常に困る。病院で鼓膜に穴を空けてさくっと手術。寝る。二晩で治る。いやぁ，今年の風邪ってば，けっこう耳にくる人もいるみたいだから，気をつけれー！
▲（左）VB研・所長。新潟県生まれの33歳。3月10日で34歳だぁ。

ついに日本語版のWindows 2000がでましたね～。研究所内でも，何人かが使いはじめてます。ボクも，そろそろ移行しようかな～。さてさて，今月は“プロジェクト”の概念を解説してから，先月の続きとなる“オブジェクト”の具体的な使いかたを紹介しましょう。今回注目するのは，“フォーム”で～す。

2000年のピンボール

助手　その昔，高校生の所長がアルバイトしていた地下のゲーセンでさぁ，ピンボールでずいぶん遊んだじゃん？　あのころのピンボールってば，「だびょんだびょん」とか「まいねまいね」とか津軽弁みたいな擬音と，ココにぶつかると玉が跳ねますみたいな超シンプルな役モノが中心だったよね。

所長　キミはピンボールをとおして，じつは津軽をバカにしているの？　バーイ津軽ふぁん。

助手　でさぁ，近ごろのピンボールって，投映型の液晶ディスプレイを搭載したりして，めちゃめちゃハイテク化しているのって知ってる？　盤面に限りなくシームレスに融合しているスクリーンとセンサとうまく連動させて，これまで単純に光ったり振動したりしてた役モノが，ドハデな3DCGで動いたり踊ったり，しまいには爆発したりするようになってるんすよ。まさに，次世代ピンボールなのさ。

所長　ふ～ん。

助手　オススメはね，Pinball2000（ピンボール）シリーズの『STAR WARS Episode 1（スター ウォーズ エピソード）』と，『Revenge From Mars（リベンジ フロム マーズ）』。くわしくは写真1を見てね～。ムービーやサウンドの試聴なんかもできるぞん！　そんでもって，さっそく近所のゲーセンで探してみよう～！

所長　…次世代ピンボール。それはまるで，さわやかな高原で草をはむ牛のよう。

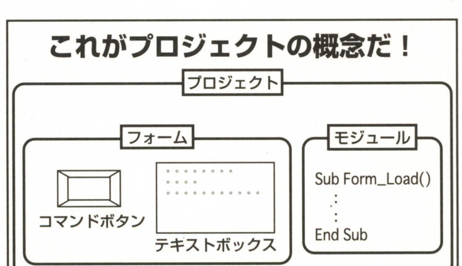
助手　何で？

所長　吐いて食う（ハイテク）。なんちて。

助手　んもうぅぅぅぅぅぅぅ。

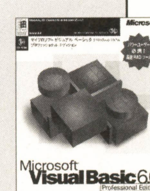


《写真1》Williams electronics Game Inc.のホームページ（http://www.pinball.wms.com/）



《第1図》プロジェクトは，大きくわけてフォームとモジュールで構成されている

Visual Basic Programming System for Windows Ver.6.0（日本語版）
オープン価格
※編集部の価格調査では，VB5.0とほぼ同じため，下記価格が目安になります。
ラーニング版23,800円
（アカデミック・パッケージ10,900円）
プロフェッショナル版77,800円
（アカデミック・パッケージ35,100円）
問い合わせ先
マイクロソフト
☎03-5454-2300
ホームページ
http://www.microsoft.com/japan/
動作環境
Windows95／98／NTが動作するマシン



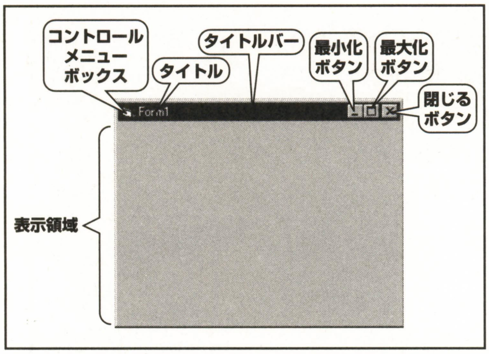
ブレア・ウィッチな“プロジェクト”とは？

所長　それじゃ，本題に入ろうね。今回は，“プロジェクト”の概念を理解することからはじめよう。プロジェクトとは，「VBでプログラムを作成するために必要なものを入れる“入れもの”」のようなものだ。

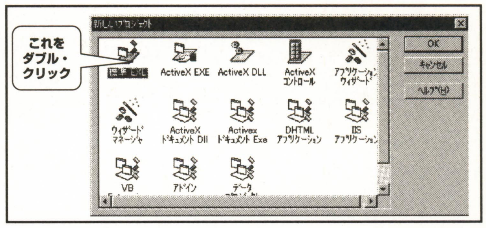
助手　「チミチミ，ぜひこの巨大プロジェクトを成功させてくれタマエ～」のプロジェクト？

所長　意味的には合ってるよ。プロジェクトを実現させると，一つの目的が達成できるわけだよね。VBでも同じように，一つのプロジェクトから，一つのプログラムを作成することができるのだ（**第1図**）。

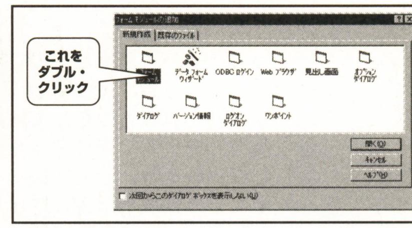
助手　VBを起動すると，「新しいプロジェクト」ウィンドウで，プロジェクトを選



《写真2》これがフォームだ！　各部の名称も覚えよう



《写真3》VBを起動したときにでるこの画面（新しいプロジェクト）で，“標準EXE”を選択する



《写真4》[プロジェクト]メニューの[フォームモジュールの追加]で，この画面が表示される

ぶというのがコレなのね。

所長　また，プロジェクトには以下のように，いくつか種類があるのだ。

●標準EXE

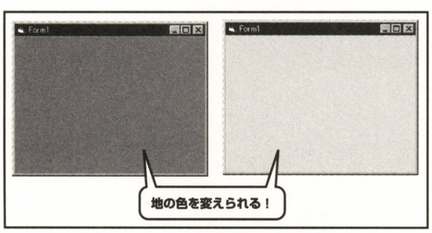
通常のWindowsプログラムを作成します。一般的なプログラミング作業を行う場合は，これを選択します。

●ActiveX EXE

独自のアドレス空間で実行されるコンポーネント（プログラム部品）です。

●ActiveX DLL

共有のアドレス空間で実行されるコンポーネントです。



《写真5》フォームの色を変えてみたところ

●ActiveXコントロール

VBで直接使えるコンポーネントです。

助手　何か，“標準EXE”以外はサッパリわからんぞ。

所長　とりあえずは，通常使うのは“標準EXE”だけだから，気にしないで先に進もう。プロジェクトには，つぎの“モジュール”を含むことができるぞ。ここでいうモジュールとは，プログラムを構成する単位のことね。

●フォームモジュール

フォームのことです。また，フォームモジュールには，そのフォーム上に配置されたコントロール，イベントプロシージャなどを含みます。

●標準モジュール

コードのみモジュールです。

スキートな“フォーム”とは？（字がちがうけど）

助手　でたね，フォームが。今回のテーマですな。

所長　フォームとは，Windowsでいうところの“ウィンドウ”にあたるもの。プログラミングする側から見ると，いろんなものが置ける“台”みたいなものだ（**写真2**）。

助手　ボタンや文字を，フォームに貼り付けたりすると。

所長　さようです。フォームに対して，文字やグラフィックス，ボタンなどのGUI部品を置いて，

●コンピュータは情報を表示する

●ユーザーは情報を入力する

ということを行うわけだ。VBでは，フォーム上に自由にボタンなどのコントロールを配置することにより，簡単にユーザー・インターフェースが作成できるという特徴があるのだ。

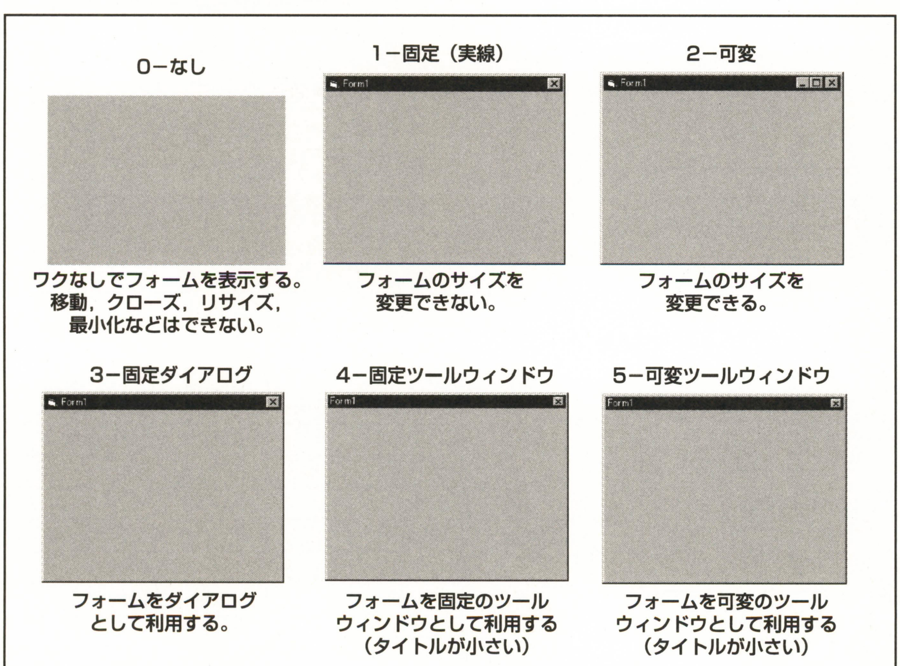
助手　最近のプログラミング・ツールは，みんなそうだよね。とツッコミ入れるワシ。ところで，フォームはどうやって作るの？

所長　VB起動時に，プロジェクトとして“標準EXE”を選択すると，“Form1”という名前の一つのフォームが，自動的にプロジェクトに追加されるのだ（**写真3**）。別のフォームを追加するには，VBの[プロジェクト]メニューより[フォームモジュールの追加]を選択する。そして，表示された「フォームモジュールの追加」ダイアログで，フォームモジュールを選択すればよい（**写真4**）。

ぼくのバラ色のフォーム

所長　ところで，Windows上で動作するアプリケーションのフォームをよーく見てみると，ちがいがあるのに気づくかな？

助手　よ〜く見ると…，せんせい，あかあおみどりのドットが見えるよ〜。



《写真6》フォームの形状を変えてみたところ

あなたも所長と助手を描いてみない？　VB研では，楽しいイラストを募集しているのだ！　ハガキに①住所②氏名③年齢④職業（学年）⑤電話番号⑥タイトル用に使う所長とワシのイラスト⑦あなたの考える必殺技を所長にかますワシのイラストを描いて，下記住所まで送ってくれ！



イラスト大募集！

■あて先
〠141-8715東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社　マイコンBASICマガジン編集部
『Visual Basicイラスト』係

Every Month Present
VB6.0 太っ腹 プレゼント！

マイクロソフトより，またまたベーマガ読者に特別プレゼントが提供されました！　『Visual Basic 6.0ラーニング・エディション』を，毎月3名様にプレゼントいたします。

官製ハガキに，あなたの①住所②氏名③年齢④職業（学年）⑤電話番号⑥使用言語とプログラム歴⑦プログラムの目的（ゲーム作り，授業で，仕事などくわしく）⑧この記事の感想・要望などを書いて，下記住所まで送ってください。〆切は，毎月8日必着です。



■あて先
〠141-8715東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
『Visual Basic6.0プレゼント④』係

■2000年2月号の当選者は，菅 陽介さん（東京都三鷹市・15歳），露木文徳さん（神奈川県南足柄市・36歳），森岡延史さん（高知県土佐市・17歳）です。おめでとうございます！

所長　それはルーペで拡大しすぎ。フォームの外観は，以下のようなプロパティで設定し，変更することができるのだ。

- **●色：BackColor（写真5）**
- **●形状：BorderStyle（写真6）**
- **●3D：Appearence"**
- **●大きさ：Width／Height**
- **●位置：Top／Left**

所長　その他にもフォームは，多くのプロパティを持っている。**第1表**に，主要なプロパティをあげておくので，参照してほしい。これらのプロパティは，デザイン時にプロパティ・ウインドウを使って設定することができるのだ。

助手　ふ〜ん。これを使いこなせば，バラ色の美しいフォームができるわけね。

所長　いや，どんなにがんばっても，しょせんフォームはフォームなんだけどね…。

イエスタデイ（機能←誤訳）

所長　フォームには，コントロールを含める以外にも，文字やグラフィックスを表示する機能を持っているぞ。それらの機能は，メソッドとして実現されています。

助手　ここで賢明なる読者はお気づきだと思うが，3大要素プロパティ／メソッド／イベントのうち，メソッドとは「オブジェクトが持つ機能」を意味する。詳細は，2000年2月号を参照してほしい。と，昭和40年代漫画風に解説してみた。

所長　たとえば，つぎのように記述すると，フォーム上に文字列を表示が表示されるのだ。

```
Form1.Print "ABC"
```

所長　フォームの主要なメソッドを，**第2表**にあげておくぞ。また，サンプルとして，フォームが左右に移動するプログラムを作ったので実行してみてほしい。**リスト1**がそれだ（**写真7**）。

最後はイベントでほら，異存なし？

所長　それじゃ，最後のネタに入ろう。フォームが受け取ることができる主なイベントは，つぎのとおりだ。

- **●マウス，キー入力**
- **●ウィンドウのリサイズ，再描画**

《第1表》フォームの主要なプロパティ

ジャンル	プロパティ	内容
表示スタイル関連	Appearance	3D表示にするかどうか
	BackColor	背景色
	ForeColor	描画色
	BordrerStyle	フォームのスタイル
	Caption	タイトル文字列
	Width	ウィンドウの幅
	Height	ウィンドウの高さ
	Left	フォームの位置（左から）
	Top	フォームの位置（上から）
	Enabled	フォームが入力可能かどうか
	Visible	フォームが見えるかどうか
グラフィックス関連	DrawMode	グラフィックスの描画モード
	DrawStyle	線の種類
	DrawWidth	線の太さ
	FillColor	塗りつぶしの色
	FillStyle	塗りつぶしのパターン
	Font	フォントの種類

《第2表》フォームの主要なメソッド

ジャンル	メソッド	機能
グラフィックス関連	Circle	円を描く
	Cls	フォームのクリア
	Line	ラインの描画
	PaintPicture	イメージの描画
	Point	指定した座標の色を得る
	Print	テキストの描画
	PSet	点の描画
ウィンドウ関連	Hide	フォームを非表示にする
	Move	フォームの移動
	PrintForm	フォームの印刷
	Refresh	再表示
	SetFocus	フォーカスを得る
	Show	フォームを表示する

《第3表》フォームの主要なイベント

ジャンル	イベント	内容
マウス／キーボード関連	Click	マウスがクリックされた
	DblClick	マウスがダブル・クリックされた
	MouseDown	マウスボタンが押された
	MouseUp	マウスボタンが離された
	MouseMove	マウスが移動した
	KeyDown	キーボードが押された
	KeyUp	キーボードが離された
	KeyPress	キーが入力された
ウィンドウ関連	GetFocus	フォームが入力フォーカスを得た
	LostFocus	フォームが入力フォーカスを失った
	Paint	再描画が必要になった
	Resize	フォームがリサイズされた
システム関連	Load	フォームが作成された後，メモリ内のロードされた
	Unload	フォームが閉じられた
	QueryUnload	フォームが閉じられる直前

●フォームの初期化，ロード，アンロード

所長　これらのイベントに対応するイベントプロシージャにコードを記述することにより，プログラムの処理が進んでいくのだ。**第3表**に，フォームの主要なイベントをあげておくぞ。はい，今月はここまで。

卒業…　そして結婚？

助手　最近さぁ，何だか身近なところで結婚する人って多くない？　世間的にさぁ，そういう時期なのかな？

所長　むい～ん？　見出しも変。

助手　端的な例をあげるなら，その昔一緒に仕事していた某プロデューサーがさぁ，前にいたマンションの一つ上のフロアに住んでた山田邦子と結婚したりとか，ウチの大家の娘がワシのかかりつけの医者の息子と結婚したりとか…。結婚かぁ～。

所長　んと，ここで一つ発表があります。あー，ごほん。静粛に。えへん。えー。てす，てす。本日は晴天なり。あー，お静かに。

助手　んが～，お前がブチうるさい！

所長　うむむ。アラタめて読者のみなさまにご報告をいたします。このたびVB研助手が，めでたく電撃入籍する運びとなりました～。

助手　うぉぉぉぉぉ，すげ～，ってワシ？

所長　イヤ，キミじゃなくて，前助手の3号ちゃん。ア～レ～。ワタシを置いていかないで～。

助手　何だか壊れ気味だなぁ，所長。もしかして，うらやましいの？

所長　そんなことないモン。うらやましくなんかないモン。うさぎはひとりぼっちだと死んじゃうんだモン。

助手　……。

所長　ちょっとは何かツッコんで～。夜，1人サミしくて眠れないんだよ～ん。

助手　ポッ♥　とうとう吐露したなぁ。そんな三十路，にハレルヤ・バーニンラヴ～！　さびしいなら，ワシが結婚してさしあげてもよくってよ！



所長　キョ，キョ，キョ～レツ～。ともござるさん，強烈すぎます～。助手君，早く卒業して～。それでは，また来月～。

《リスト1》フォームが左右に移動するサンプル・プログラム（Visual Basic用）

```
Option Explicit                                  ← おまじない

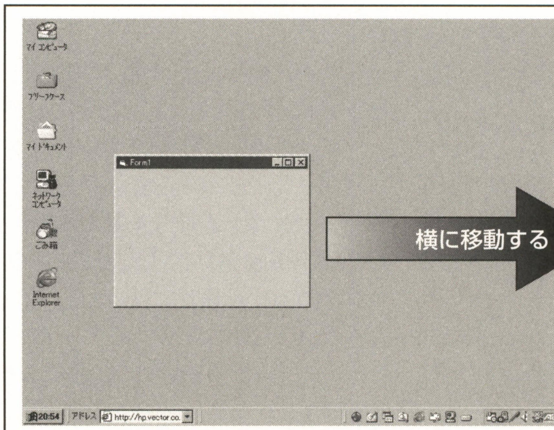
Private Sub Form_Load()                          ← フォームのロードイベントプロシージャ（フォームがロードされるときに呼びだされる）
    Dim x%, y%,%                                 ← 変数の定義
    Form1.Left = 0                               ← フォームを表示する

    Form1.Show                                   ← フォーム位置を左端に

    Do                                           ┐ ループ
        If Form1.Left >= (Screen.Width - Form1.Width) Then   ← 右端にきたら方向を反転
            n = -60
        ElseIf Form1.Left <= 0 Then              ← 左端にきたら方向を反転
            n = 100
        End If                                   ← 条件判断終了

        Form1.Move Form1.Left + n, Form1.Top     ← フォームを左右に移動

        DoEvents                                 ← キー入力やマウス入力を受けつけるためのおまじない
    Loop                                         ┘
End Sub                                          ← プロシージャ終了
```



《写真7》リスト1の実行結果。ぜひためしてみてね！

マイクロソフトの技術者がBM読者に伝授する！

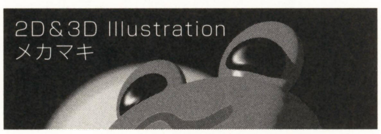
Visual Basicによる

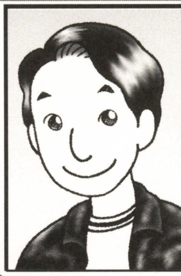
DirectX プログラミング入門



▲X君

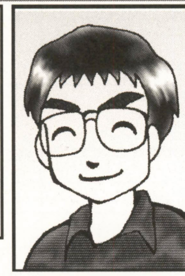
TEXT & PROGRAMMING
マイクロソフト　平井昌人
ジョルス　山崎 寛





横浜市生まれ。2月18日深夜0時，世界同時発売という偉業を成しとげたWindows 2000。私も近く（新横浜）のPCショップへ出向いてみた。さすがに行列はなかったものの，深夜でもけっこうゾロゾロと人が集まってきた。いやぁーありがたいことです。私も何気なく買ってしまった。MSに入って6年になるが，お店で自分の会社の製品を買ったのは，じつはこれがはじめて。いつも社内販売で買っているからね。

Masato Hirai Profile



『M5』や『MSX』でプログラミングを覚えた，BASIC歴15年の男。最近おもしろいのが，『Yahoo！ Japan』のオークション。じつにいろいろなものが出品されていて，見ているだけでもなかなか飽きない。こないだ，古いベーマガを6年ぶんセットで出品しているのがあって，7万円くらいで落札されていた。もうちょい安ければ，ほしかったんだけどねえ。

Hiroshi Yamazaki Profile

Internet Explorer＋DirectAnimation プログラミング講座

TEXT＆PROGRAMMING●平井昌人

第25回　陰影をつける“シェーディング”に挑戦！

毎回3部構成でお届けしている，DirectX（ダイレクトエックス）のプログラミング・テクニックを紹介するこのコーナー，最初は，Internet Explorer（インターネット エクスプローラ）を使って誰でも実行できる，DirectAnimation（ダイレクトアニメーション）*1プログラミングからはじめましょう。今回のテーマは，ポリゴンに陰影をつける“シェーディング”という技法です。

＊1　Direct Animation
DirectXの仲間で，2D／3Dグラフィックス，サウンド，ムービーなどを総合的にサポートするのがDirectAnimationだ。DirectXが提供する機能をより使いやすく，簡単にプログラミングできるように，またブラウザでの使用を意識して設計されている。

＊2　陰と影
そういえば，ベーマガに「影さん」はいますが，「陰さん」はいませんね（笑）。

知らないと恥ずかしい？ シェーディングとは

今月のDirectAnimationプログラミングは，3D物体をレンダリングする際，ポリゴンに陰影をつける“シェーディング”について取りあげます。

DirectAnimationに限らず，Direct3Dや他の3Dグラフィックスなどにも通用する理論ですので，知っておいてもソンはありません。シェーディング【Shading】とは，物体をレンダリングするときに，光源の種類／位置／色や，物体の表面色／形状などから計算して求めた色をポリゴンの表面に付けて，“陰（かげ）”を表現することです。

ここで，注意することがあります。それは，3Dグラフィックスでは「カゲ」という言葉を，“陰（シェード）”と“影（シャドー）”に明確に区別していることです*2。第1図のように，陰と影はちがうものを意味します。

●陰（シェード【Shade】）

光の当たりかたによる，3D物体の表面（ポリゴン）の明暗です。“陰影”ともいいます。

●陰付け／陰影付け（シェーディング【Shading】）

3D物体の表面に，陰影を付けることです。

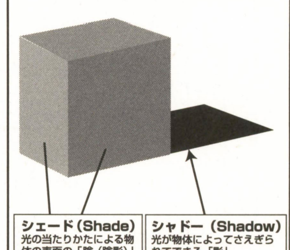
●影（シャドー【Shadow】）

光が物体によってさえぎられてできる，暗い部分です。

●影付け（シャドーイング【Shadowing】）

物体にさえぎられて

陰と影のちがい



《第1図》3Dグラフィックスの世界では，陰（シェード）と影（シャドー）を使いわけるので，注意しよう

できる影を作りだすことです。

これらは，**第1図**を見れば理解できますよね。つまり，「3D物体に陰を付けること＝シェーディング」，「3D物体そのものの影を付けること＝シャドーイング」なのです。

今回は，DirectAnimationにおけるシェーディングを解析してみましょう。

シェーディングの種類はたくさんある！

3D物体の表面（ポリゴン）に陰影を付けるシェーディングは，大きくわけて

- **●フラット・シェーディング【Flat Shading】**
- **●スムース・シェーディング【Smooth Shading】**

の2種類があります。

ここから，この2種類のシェーディングを紹介していきましょう。

まず，**写真1**を見てください。これは“sphere.x”という球体を，DirectAnimationでワイヤ・フレーム表示[*3]したようすです。

この3D物体に，シェーディングをかけてみましょう。ワイヤ・フレーム表示については，先月3月号で取りあげています。

均一の色で描画するフラット・シェーディング

フラット・シェーディングは，ポリゴンに陰影を付けるとき，ポリゴン（面）ごとに均一の色で描画するテクニックです。

写真1は，フラット・シェーディングすることにより，**写真2**のようになります。面ごとに均一（フラット）に塗りつぶされるため，“コンスタント・シェーディング”と呼ぶこともあります。

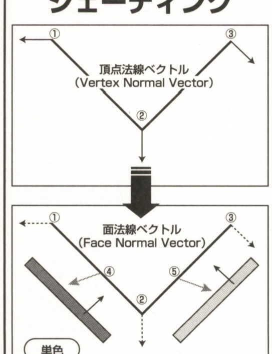


《写真1》球体のモデルデータ“sphere.x”を，ワイヤ・フレーム表示したところ



《写真2》球体のモデルデータ“sphere.x”を，フラット・シェーディングしたところ

フラット・シェーディング



《第2図》フラット・シェーディングの計算のしくみ

計算のメカニズムは，**第2図**のようになります。

1. 頂点ごとに，頂点法線ベクトル（Vertex Normal Vector）①②③を求めます。このベクトルは，あらかじめXファイル[*4]で定義されている場合もあります。
2. 頂点法線ベクトルから，その面の面法線ベクトル（Face Normal Vector）を算出します。①と②から④を，②と③から⑤が求められます。
3. 法線ベクトル（④と⑤）と光線ベクトルから，その面のポリゴンの色を決定[*5]します。
4. 計算された色（単色）で，ポリゴンを塗りつぶします。

フラット・シェーディングによってレンダリングした場合，ポリゴンの境界線に沿って急に色が変わります。そのため，どうしてもエッジがでて，仕上がりがカクカクした感じになります。

しかし，フラット・シェーディングは，シェーディングの方法としてもっとも計算量が少ないため，高速な3Dゲームやアニメーションに採用されています。また，全体をとおして，ポリゴンの輪郭をわざとハッキリさせたい場合にも有効です。

フラット・シェーディングの特徴をまとめると，以下のようになります。

- **●一つのポリゴンは1色で塗られる**
- **●計算量が少ないので高速である**
- **●カクカクした仕上がりになる**
- **●球体や曲面のように丸みを帯びた表現ができない**

複数色で塗りつぶすスムース・シェーディング

フラット・シェーディングよりも一歩進んだ計算方法で，3D物体のポリゴンを単色でなく，複数の色を用いて塗りつぶします。見かけ上，曲面に見せることが可能となるシェーディングなのです。

スムース・シェーディングは，

- **●グロー・シェーディング【Gouraud Shading】**
- **●フォン・シェーディング【Phong Shading】**

の2種類が知られていて，仕上がりの効果と計

＊3 ワイヤ・フレーム表示
3D物体は，ポリゴンと呼ばれる無数の“面”で構成されている。面はいくつかの“頂点”を持っており，頂点は3次元の座標（x, y, z）で示される。ワイヤ・フレームとは，この頂点を結んだ“線”，つまりポリゴンの“辺”だけを描画したものだ。ワイヤ・フレームで3D物体を描画すると，通常の“面”で描画したときよりも高速にレンダリングできるという最大のメリットがある。昔，CPUやビデオカードが非力だったころに登場したパソコンの3Dゲームのほとんどは，このワイヤ・フレームを使っていた。

＊4 Xファイル
DirectXが定めたフォーマットに従って保存された，3D物体のモデルデータ・ファイル。Xファイルには，テキスト形式とバイナリ形式の2タイプがある。“sphere.x”に限らず，DirectX SDKやDirectX Media SDKに付属しているXファイルは，ほとんどがテキスト・ベースだ。そのため，『メモ帳』などのテキスト・エディタで中身をばっちり見ることができるぞ。

＊5 ポリゴンの色を決定
数学の話になるが，ポリゴンの陰影の計算は，法線ベクトルと光源ベクトルとの“内積”をもとに行われる。内積については，高校数学で習うことになるよ。

算時間が異なります。

つぎに，この2種類のスムース・シェーディングについて，くわしく紹介しましょう。

スムース・シェーディング①
グロー・シェーディング

ここではグローと呼びますが，「グーロ」とか「グーロー」ともいいます。これは，この技法を編みだした人の名前です。

グロー・シェーディングは，**写真3**ように非常になめらかな曲面を表現してくれます。球体や曲面の表現は，十分満足できるものといえるでしょう。ただし，ポリゴン数の少ない3D物体では，実際よりも丸い形状に見えてしまう欠点もあります。

グロー・シェーディングの計算メカニズムは，**第3図**のようになります。

1. 頂点ごとに，頂点法線ベクトル（Vertex Normal Vector）①②③を求めます。このベクトルは，あらかじめXファイルで定義されている場合もあります。
2. それぞれの頂点法線ベクトル（①②③）と光線から，各頂点での色を決定します。両サイドの色を，頂点法線ベクトルと光線ベクトルから算出します。
3. 二つの頂点の色を線形補間して，色のグラデーションを作ります。①での色と②での色（および②←→③）から，色のグラデーションを作成します。
4. 色のグラデーションにしたがって，ポリゴンを塗ります。

グロー・シェーディングは，このように両側の頂点の色を算出して，その間は線形補間*6したグラデーションを使ってポリゴンを塗ります。このため，“輝度補間法”とも呼ばれています。

グロー・シェーディングの特徴*7をまとめると，以下のようになります。

- **一つのポリゴンは均等な色調のグラデーションで塗られる**
- **一般的に多く用いられているシェーディングである**
- **球体や曲面のように丸みを帯びた表現が上手である**
- **実際より丸みを帯びて見える**

スムース・シェーディング②
フォン・シェーディング

フォンというのも，この技法を編みだした人の名前です。このフォン・シェーディング*8は，DirectAnimationおよびDirect3Dでは，現時点で残念ながら実装されていません。

フォン・シェーディングは，グロー・シェーディングの欠点を補う技法です。たとえば**第4図**のように，1枚のポリゴンにスポット・ライト*9が丸々収まってしまう場合を例に考えてみましょう。

グロー・シェーディングでは，各頂点の色をもとに，ポリゴンの色を線形補間して決定します。スポット・ライトの照射されていない各頂点の色は，黒です。このため，グラデーションも黒1色となり，最終的にスポット・ライトによる明るい部分が表現されないのです。

これに対してフォン・シェーディングでは，ピクセルごとに色を決定します。そのため，**第4図**の下部のように，スポット・ライトの陰影がちゃんと表現されるのです。

フォン・シェーディングの計算メカニズムは，**第5図**のようになります。

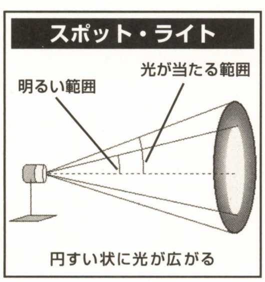
1. 頂点ごとに，頂点法線ベクトル（Vertex Normal Vector）①②③を求めます。このベクトルは，あらかじめXファイルで定義されている場合もあります。

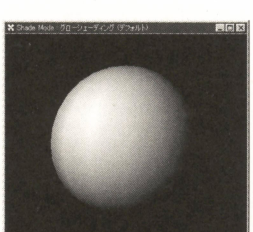
＊6　線形補間
ある二つの値をもとに，その間を均等にわけることをいう。たとえば，Aが10でBが20なら，AとBの中間地点では15となる。

＊7　グロー・シェーディングの特徴
このような特徴を持つグローシェーディングは，家庭用ゲーム機を含め，現在市販されている3Dゲームのほとんどで使用されている。

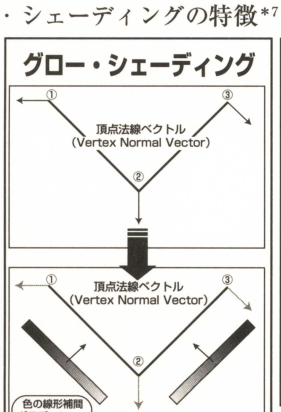
＊8　フォン・シェーディング
フォン・シェーディングは，DirectAnimation，Direct3Dではサポートしていない。また，私の持っているモデリング・ソフトでも，フォン・シェーディングが使われていない。このため，“shpere.x”でのスクリーン・ショットが撮れず，図を記載することができなかったのだ。

＊9　スポット・ライト
光源の一種で，下図のように光の方向と位置に加えて，明るい部分と暗い部分を持っている。DirectAnimationでは，m.SpotLight（fullcone, cutoff）で作成する。パラメータが二つで，fullconeは明るい部分の角度（DANumber型）を表し，cutoffは光が届く最大角（Double型）を指定する。fullconeの範囲では同じ明るさで，それ以上はcutoffの範囲までで減光するといったしくみだ。

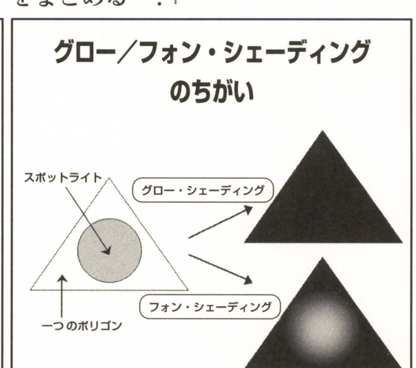




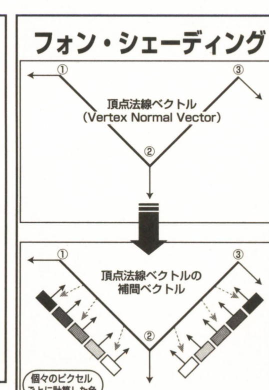
《写真3》球体のモデルデータ“sphere.x”を，グロー・シェーディングしたところ



《第3図》グロー・シェーディングの計算のしくみ



《第4図》フォン・シェーディングは，ピクセル単位で計算するので，このようにスポット・ライトが見えるのだ



《第5図》フォン・シェーディングの計算のしくみ

2.両端の頂点法線ベクトルをもとに，それを補間した補間ベクトルを各ピクセルに割りあてます。
3.各ピクセルに割りあてた補間ベクトルと光線ベクトルから，色を決定します。
4.ピクセルごとに，決定した色を付けます。

フォン・シェーディングは，ピクセルごとに法線を補間したベクトルと光線ベクトルから色の計算を行っているため，莫大な計算量になります。しかし，その仕上がりは現実に近いものとなり，品質の高いシェーディングであるといえるでしょう。

しかし，レンダリングに要する処理時間がかかりすぎるため，ゲームやアニメーションのようにリアルタイムで動きを表現する3Dグラフィックスでは，まず使われることはありません。フォン・シェーディングは，3Dモデリング（またはレンダリング）ソフトなどで，何時間もかけて1枚の高品質なイメージを作成するときに利用されます。

なお，フォン・シェーディングは"法線補間法"とも呼ばれています。

光線をたどっていく レイ・トレーシング

レイ・トレーシング【Ray Tracing】も，シェーディングを含めた3Dグラフィックスのレンダリング技法の一つです。

目に入ってくる光線（Ray）を逆にたどっていく（Trace）ことで，最終的な2Dイメージを計算して求めていきます。ものによっては，レンダリングに何時間もかかりますが，写真並みに美しいイメージが得られるのが特徴です。

また，反射や透明感，環境の映り込み，水面などをリアルに表現することができます。

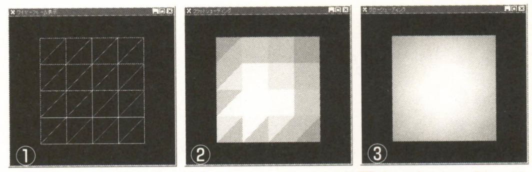
DirectAnimationでの シェーディング

さて，シェーディングについてのウンチクはこれくらいにして，DirectAnimationで使われるシェーディングについて紹介しましょう。

DirectAnimationでは，シェーディングを"シェード・モード【Shade Mode】"と呼んでいます。現在サポートしているシェーディング*10は，

●フラット・シェーディング
●グロー・シェーディング（デフォルト）

の二つだけです。3D物体を表示した場合，何も意識しなければデフォルトのグロー・シェーディングが使われています。


《写真4》①の中央にポイント・ライトを置き，シェード・モードを変えて見てみたちがい

今度は，**写真4-①**のような単なる正方形（板）の中央に，ポイント・ライトを設置したときの見えかたをくらべてみましょう。この写真を見れば，何のシェーディングかすぐわかりますね。**写真4-②**がフラット・シェーディング，**写真4-③**がグロー・シェーディングです。

つぎに，DirectAnimationでシェーディングの変更方法を紹介しましょう。先月号でも紹介しましたが，DirectAnimationはレンダリングするときの品質（クオリティ）を，いろいろと調整することができます。これを，"レンダリング・クオリティ"と呼びます。

シェーディングは，レンダリング・クオリティのシェード・モードの設定によって決定されます。DirectAnimationでは，**第1表**のシェード・モード*11が存在します。

実際にプログラムから，レンダリング・クオリティのシェーディング・モードを変更するには，つぎのように簡単なコードで済みます。

```
'フラット・シェーディングの場合
DAControl.View.Preferences.PutPrefer
ence "Shade Mode", 0
'グロー・シェーディングの場合
DAControl.View.Preferences.PutPrefer
ence "Shade Mode", 1
```

DirectAnimationでは，IDAPreferencesオブジェクト*12がレンダリング・クオリティを管理しています。

このオブジェクトは，DAViewオブジェクト*13のPreferencesプロパティから取得します。そして，IDAPreferencesオブジェクトのPutPreferenceメソッド*14で，設定値を変更することができます。

書式としては，つぎのようになります。

```
DAControl.View.Preferences.PutPre
ference "項目", 値
```

《第1表》DirectAnimationで用意されているシェード・モード

シェード・モード	Shade Modeの値
フラット・シェーディング	0
グロー・シェーディング	1（デフォルト）
フォン・シェーディング	2（未サポート）

＊10 現在サポートしているシェーディング
パラメータとしては，フォン・シェーディングも用意されている。しかしこれは将来の拡張用で，まだ実装されていないのだ。

＊11 第1表のシェード・モード
このうちフォン・シェーディングについては，フラグだけが用意されている。フォン・シェーディングの値（2）を設定しても，デフォルトのグロー・シェーディングが適用されることになるので注意。

＊12 IDAPreferencesオブジェクト
IDAPreferencesオブジェクトは，レンダリングやビューポートのパフォーマンスやクオリティなどの設定を管理している。あらかじめ最大のパフォーマンスとクオリティが引きだせるように設定されているが，プログラムから値を取得したり，変更することも可能だ。DAPreferencesオブジェクトは，DAControlコントロールのViewプロパティでDAViewオブジェクトを取得して，そのDAViewオブジェクトのPreferencesプロパティから取得できる。

＊13 DAViewオブジェクト
ビューポートというスクリーン上の領域を管理するオブジェクトで，通常のプログラミングではほとんど使用することはない。

＊14 PutPreferenceメソッド
IDAPreferencesオブジェクトが管理するパフォーマンスやクオリティの設定を変更するメソッド。逆に，現在の設定値を取得する場合は，GetPreferenceメソッドを使う。普通，Put～（Set～の場合も多いが…）があればGet～いうものがあり，ペアになっているケースが多い。

そして，設定を変更したら，Propagateメソッドで DirectAnimationに変更されたことを通達します。

```
DAControl.View.Preferences.Propagate
```

これがシェーディングのサンプル・プログラムだ！

今回も，比較的簡単なサンプル“ShadeMode.htm”を用意しました。

リスト1を入力して実行すると，**写真5**のように中央で3Dドーナツがクルンクルンと回転しながら，上下にバウンドします。このとき，ドーナツの表面の色は刻々と変化します。このカラフル3Dドーナツは，初期値である“グロー・シェーディング”を使ってレンダリングされています。

画面をクリックすると，**写真5**の右側のように，カクカクした“フラット・シェーディング”に切り替わります。

なお，背景のイメージは，左へスクロールしています。

サンプルの動作環境を確認しよう

今回のサンプルは，IEに含まれる機能を使っているので，『Microsoft Internet Explorer 5.0／5.01（以下IE5と略）』だけさえあれば，誰でも楽しめます。ただ，この機会に『Microsoft DirectX Media SDK 6.0*15』も，ぜひご用意ください。

このサンプルの動作環境*16は，**第2表**のようになっています。

サンプル・プログラムをくわしく見てみよう！

今回のサンプル・プログラム“ShadeMode.htm”のソースコードは**リスト1**で，『Microsoft Visual Basic Script（以下VBScriptと略）*17』で記述してあります。サンプルのソースコードやモデルデータ（Xファイル）などは，以下のベーマガ・ホームページにありますのでダウンロードしてください。

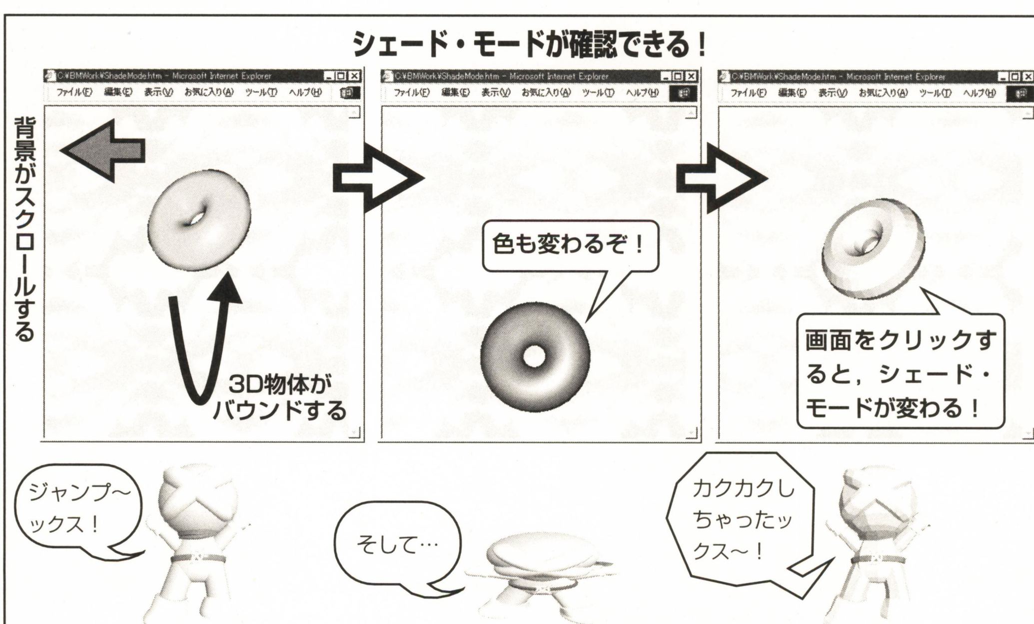
●http://www.basicmagazine.net/

DirectAnimationの3Dグラフィックス テクニックは，今まで何度となく解説してきましたので，このサンプルに固有の部分だけに絞って説明します。基本的な3D処理については，本誌バックナンバーの1999年6月号／7月号を，レンダリング・クオリティについては2000年3月号を参考にしてください。

3D物体は“トーラス”背景イメージは“空”

このサンプルは，**写真6**の形状をしたDirectX SDKに付属の“torus.x”というXファイルを使います。どこから見てもドーナツ型ですが，3Dグラフィックスではこのような形状を“トーラス【torus】”，または“円環”と呼んでいます。

スクロールする背景のイメージは，“空”を描画したDirectX SDKに付属の“cldtitle.bmp”



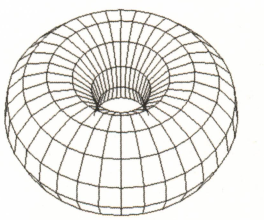
《写真5》マウスで画面をクリックすると，グロー・シェーディングとフラット・シェーディングが切り替わる

＊15 Microsoft Media SDK 6.0
DirectAnimation，DirectX Transform，DirectShow，Direct3D RM，Windows Media Playerに関するランタイム・モジュール，リファレンス，ドキュメント，サンプルなどを含んだ，開発者向けのキット。プログラマーには，必須アイテムだ。

＊16 サンプルの動作環境
おすすめの環境は，『Microsoft Windows 98 Second Edition』＋『Microsoft DirectX Media SDK 6.0』＋『Microsoft Visual Basic 6.0（SP3）』。IE5は，Microsoft Windows 98 Second Editionに含まれている。

＊17 VBScript
IE3.0以降で動作するプログラミング言語で，VBと下位互換性がある。VBScriptのプログラムは，HTMLコード内に埋め込んで使用する。IEでそのHTMLをアクセスすると，組み込まれたVBScriptのプログラムが自動的に実行されることになる。

＊18 ColorHslAnimメソッド
DAColorオブジェクトを返すメソッドで，「Hue：色相（色合い）」「Saturation：彩度（鮮やかさ）」「Lightness：輝度（明るさ）」のそれぞれを割合で指定する。RGB（Red，Green，Blue）での指定よりも，グラデーションに変化をさせやすい。パラメータはDANumber型で，0.0～1.0の範囲を使う。この他にDirectAnimationでは，つぎのようなメソッドが用意されている。
●ColorHsl
●ColorRgb255
●ColorRgb
●ColorRgbAnim



《写真6》DirectX SDKに付属の“torus.x”



《写真7》DirectX SDKに付属の“cldtitle.bmp”

を使います（写真7）。

これらのファイルは，HTMLファイル“ShadeMode.htm”またはVBのプロジェクト・ファイル“ShadeMode.vbp”と同じフォルダに置いてください。

カラフルでピカピカのドーナツ君

この3Dドーナツの色は，時間とともに「赤→黄→緑→水→青→紫」と変化します。

3D物体の表面色を設定するDiffuseColorメソッドに，ColorHslAnimメソッド*18で作成した循環する色（col）をあたえて実現しています。

```
Set num = m.Mul(m.LocalTime, m.DAN
umber(0.1))
Set one = m.DANumber(1)
Set col = m.ColorHslAnim(num, one,
m.DANumber(0.5))
Set geo = geo.DiffuseColor(col)
```

さらに調子にのって，物体表面の反射率を高めて，ピカピカする金属的なドーナツにしてしまいましょう。表面の反射率はSpecularExponentメソッドで，反射色はSpecularColorメソッドで白に設定します。

```
Set geo = geo.SpecularExponent
(50).SpecularColor(m.White)
```

ドーナツはクルンクルンとまわる

3Dドーナツに，クルンクルンと回転するような変則的な動きをあたえましょう。サインカーブの値をもとに，変動値（num）を作成しておきます。

この変動値numを使って，3次元ベクトルVector3（1, 0.5, 1）を回転軸とする変則的な回転を，Rotate3Animメソッドで定義します。

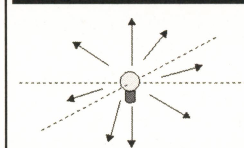
```
Set num = m.Mul(m.Sin(m.LocalTime),
m.DANumber(4))
Set rote = m.Rotate3Anim(m.Vector
3(1, 0.5, 1), num)
Set geo = geo.Transform(rote)
```

光源（照明）はポイント・ライト

今回は，光源としてポイント・ライト*19を使います。

＊19　ポイント・ライト
ポイント・ライトは，電球のような放射線状に散光する光源で，いつも使っているディレクショナル・ライトとはまたちがったおもむきがある。ポイント・ライトは“向き”に意味がないので，Rotate3メソッドで回転させても変わらない。その代わり，“位置”が重要だ。ポイント・ライトを配置したら，適当な位置（通常手前のほう）へTranslate3メソッドで移動させてやるとよい。

ポイント・ライト



放射線状に光が拡散する

《第2表》DirectAnimationでシェード・モードを変更するリスト1の動作環境

OS	Microsoft Windows 98, Microsoft Windows 98 Second Edition (http://www.asia.microsoft.com/japan/win98/downloads/), Microsoft Windows NT 4.0, Microsoft Windows 2000のいずれか
ブラウザ	Microsoft Internet Explorer 5.0／5.01 (http://www.asia.microsoft.com/windows/ie_intl/ja/download/)
その他	Microsoft DirectX Media SDK 6.0（今回は必須ではない） (http://www.microsoft.com/japan/directx/developer/downloads/dx6mediasdk.asp)

《リスト1》DirectAnimationでXファイルのシェーディングを行うサンプル・プログラム・リスト“ShadeMode.htm”（VBScript用）

```
<HTML>
<BODY LEFTMARGIN="0", TOPMARGIN="0">
<SCRIPT LANGUAGE = VBScript>
Option Explicit
'------------------------------------------------
'初期化処理
'------------------------------------------------
Private Sub Window_onLoad()
  '変数の宣言
  Dim m           'As DAStatics
  Dim geo         'As DAGeometry
  Dim rote        'As DATransform3
  Dim light       'As DAGeometry
  Dim camera      'As DACamera
  Dim geoimg      'As DAImage
  Dim bakimg      'As DAImage
  Dim num         'As DANumber
  Dim zero        'As DANumber
  Dim one         'As DANumber
  Dim col         'As DAColor
  'DirectAnimationの初期化（メートル座標系）
  Set m = DAControl.MeterLibrary
  'Xファイル(torus.x)のロード
  Set geo = m.ImportGeometry("torus.x")
  '表面色の設定（循環する色）
  Set num = m.Mul(m.LocalTime, m.DANumber(0.1))
  Set one = m.DANumber(1)
  Set col = m.ColorHslAnim(num, one, m.DANumber(0.5))
  Set geo = geo.DiffuseColor(col)
  '反射率と反射光の色の設定（金属的な光沢）
  Set geo = geo.SpecularExponent(50).SpecularColor(m.Whi
te)
  '物体に変則的な回転を設定
  Set geo = geo.Transform(m.Rotate3Rate(m.YVector3, 20))
  Set num = m.Mul(m.Sin(m.LocalTime), m.DANumber(4))
  Set rote = m.Rotate3Anim(m.Vector3(1, 0.5, 1), num)
  Set geo = geo.Transform(rote)
  '光源の定義（ポイントライト）
  Set light = m.PointLight
  Set light = light.Transform(m.Translate3(0, 0, 10))
  Set geo = m.UnionGeometry(light, geo)
  'カメラの定義（パースペクティブ カメラ）
  Set camera = m.PerspectiveCamera(1, 0.9)
  Set camera = camera.Transform(m.Scale3(100, 100, 10))
  'レンダリング（3D → 2D）
  Set geoimg = geo.Render(camera)
  'レンダリング イメージの上下移動（バウンド）
  Set num = m.Mul(m.Sin(m.LocalTime), m.DANumber(0.15))
  Set num = m.Sub(m.Abs(num), m.DANumber(0.075))
  Set zero = m.DANumber(0)
  Set geoimg = geoimg.Transform(m.Translate2Anim(zero,
num))
  '背景イメージ(cldtitle.bmp)のロード
  Set bakimg = m.ImportImage("cldtitle.bmp").Tile
  '背景に平行移動を設定（左へ毎秒0.05mでスクロール）
  Set bakimg = bakimg.Transform(m.Translate2Rate(-0.01,
0))
  'コントロールにオブジェクトをセットしてスタート
  DAControl.Image = m.Overlay(geoimg, bakimg)
  DAControl.Start
  '強制的にonResizeイベントをコール
  Call Window_onResize()
End Sub

'------------------------------------------------
'ウィンドウのサイズ変更時の処理
'------------------------------------------------
Private Sub Window_onResize()
  On Error Resume Next
  DAControl.Width  = Document.Body.ClientWidth
  DAControl.Height = Document.Body.ClientHeight
End Sub

'---------------------------------------------------
---
'クリック時にシェーディング モード(Shade Mode)を変更
'---------------------------------------------------
---
Private Sub DAControl_MouseDown(ByVal button, _
                           ByVal KeyFlags, ByVal X, ByVal
Y)
  Dim sd          'As Long
  '現在のShade Modeを取得
  sd = DAControl.View.Preferences.GetPreference("Shade
Mode")
  DAControl.Stop    '← アニメーションの停止
  'Shade Modeを変更（0の時は1、1の時は0にする）
  sd = (sd + 1) Mod 2
  DAControl.View.Preferences.PutPreference "Shade Mode",
sd
  '設定値を反映
  DAControl.View.Preferences.Propagate
  DAControl.Start   '← アニメーションの開始
End Sub

</SCRIPT>
<! DirectAnimation コントロール>
<OBJECT ID = "DAControl"
  CLASSID = "CLSID:B6FFC24C-7E13-11D0-9B47-00C04FC2F51D"
  STYLE = "position:absolute; left:0; top:0">
</OBJECT>

</BODY>
</HTML>
```

入力方法

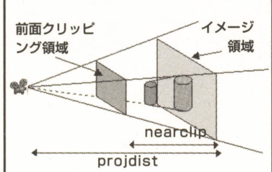
このリストは，IE5とテキスト・エディタ（『メモ帳』など）があれば，実行することが可能だ。IE5は，以下のアドレスから無償でダウンロードすることができる。

●**http://www.microsoft.com/windows/ie_intl/ja/download/**

リストをメモ帳などで入力したら，拡張子を“htm”または“html”にして保存する。そして，IE5の[ファイル]メニューより，[開く]で保存したファイルを読み込もう。すると，リストが実行されるようすを，IE5で確認することができる。

＊20　パースペクティブ・カメラ
「遠近カメラ」ともいい，近くの物体を大きく，遠くの物体を小さく映しだすカメラだ。PerspectiveCameraメソッドを使って定義し，projdistとnearclipの二つの引数を指定する。projdistは，カメラから投影面（イメージ・プレーン）までの距離を，nearclipは投影面からどのくらい手前までを映しだすかを設定する。nearclipより前にある物体は，投影されない。カメラの位置は，座標（0，0，projdist）となり，Z軸マイナス方向（正面から奥）を向いている。

パースペクティブ・カメラ



前面クリッピング領域より前にでている部分は描画されない

＊21　シェード・モード
各シェード・モードの混在について，注意事項を紹介しよう。一つのコントロールの中で，物体ごとにちがったシェード・モードを設定することはできない。この設定は，レンダリング全体に影響するので，「ある物体はフラット・シェーディングで」「ある物体はグロー・シェーディングで」というように混在させることは不可能だ。

本誌バックナンバー入手方法

この連載は，バックナンバーをそろえて読むと効果的です。本誌『マイコンBASICマガジン』のバックナンバーは，書店で注文すれば1～2週間で取り寄せることが可能です。確実に入手するなら，電波新聞社販売部（☎03-3445-6111）あてに電話をして，在庫を確認してブック急便を使ってください。2～3日後に，着払でお届けできます（送料は何冊でも380円）。

このままでは，原点（0, 0, 0）に配置されるので，Translate3メソッドで手前（Z軸プラス）に10m移動しておきます。

```
Set light = m.PointLight
Set light = light.Transform(m.Tra
nslate3(0, 0, 10))
```

パースペクティブ・カメラを調節する

カメラは，パースペクティブ・カメラ*20を使用しましょう。

ここでの3D空間は，10mくらいの広がりがあります。このままでは広すぎて物体が視野に入らないため，カメラに対してScale3メソッドで拡大変換をあたえます。サンプルは縦横を100倍，奥行きを10倍に拡大しています。

これで，カメラの視野が広くなり，結果的に3D物体が視野に収まるようになります。つまり，大きな物体を広角レンズで見たときと同じ原理です。

```
Set camera = m.PerspectiveCamera(1,
0.9)
Set camera = camera.Transform(m.Sca
le3(100, 100, 10))
```

ドーナツの上下運動はどう処理する？

じつはまだ，3Dドーナツにバウンドするような上下運動を設定していません。

これには，理由があります。3D物体（DAGeometry）に上下運動を設定するよりも，レンダリング後の2Dイメージ（DAImage）に対してあたえるほうが，簡単でパフォーマンスが良いからなのです。

もちろん，3D空間上で上下運動をあたえてもOKです。

シェード・モードを変更！

画面（正確にはDAControl）をクリックすると，DAControl_MouseDownイベントが発生します。

そして，このイベントプロシージャの中で，シェード・モードを変更*21しているのです。前述したように，現在サポートしているシェーディングは，0のフラット・シェーディングと1のグロー・シェーディングだけです。

はじめに，GetPreferenceメソッドで，現在の設定値を変数sdに格納します。

```
sd = DAControl.View.Preferences.Get
Preference("Shade Mode")
```

つぎのコードで，0だったら1に，1だったら0に変数sdを変更します。

```
sd = (sd + 1) Mod 2
```

そして，PutPreferenceメソッドでシェード・モードを変更して，Propagateメソッドで DirectAnimationに変更を認識させます。

```
DAControl.View.Preferences.PutPr
eference "Shade Mode", sd
DAControl.View.Preferences.Propa
gate
```

しかし，シェード・モードのようにレンダリング・クオリティを変更するには，アニメーションを一度停止してからでないとうまく反映されませんので，注意が必要です。このプロシージャの先頭と最後で，アニメーションの停止（Stop）／開始（Start）を行うコードを入れてあります。

VBでプログラミングしよう！

ここからは，VBでプログラミングする場合の手法を紹介しましょう。**リスト2**が，DirectAnimationコントロールを使用した場合のコードとなります。

①コントロールの追加

VBを起動して，[プロジェクト]メニューの[コンポーネント]で，つぎの項目にチェックを付けます。

☑DirectAnimation Library

②コントロールの配置

ツールボックスから，つぎのコントロールをフォームに貼り付けます。サイズや位置は，適当でかまいません。

☑DAViewerControlコントロール

なお，DAViewerControlコントロールは貼り付けても何も現れないので，注意してください。

③プロパティの変更

プロパティ・ウィンドウで，つぎのコントロールのプロパティを変更します。

●DAViewerControlコントロール
（オブジェクト名）：DAControl

次回は“影（シャドー）”だ！

シェーディングについては，うまく理解できたでしょうか？　DirectX SDKやDirectX Media SDKには，他にもたくさんのXファイルが含まれています。いろいろとためして，楽しんでください。

さて，次回のDirectAnimationは，3D物体の“影（シャドー）”について*22取りあげようと思います。

投稿プログラミングもお待ちしております。ドシドシ応募してくださいね。それでは，また来月！

＊22　影について
次回は，いよいよ影さん登場です。お楽しみに！

《リスト2》リスト1のVisual Basic用サンプル・プログラム・リスト（Visual Basic用）

```
Option Explicit

'-------------------------------------------------------
'初期化処理
'-------------------------------------------------------
Private Sub Form_Load()
  '変数の宣言
  Dim m           As DAStatics
  Dim geo         As DAGeometry
  Dim rote        As DATransform3
  Dim light       As DAGeometry
  Dim camera      As DACamera
  Dim geoimg      As DAImage
  Dim bakimg      As DAImage
  Dim num         As DANumber
  Dim zero        As DANumber
  Dim one         As DANumber
  Dim col         As DAColor
  Dim BaseDir     As String
  'フォームを画面 幅40%-高さ80%にしてセンタリング
  Me.Move Screen.Width * 0.3, Screen.Height * 0.1, _
          Screen.Width * 0.4, Screen.Height * 0.8
  '実行時のディレクトリを取得
  BaseDir = App.Path
  If Right$(BaseDir, 1) <> "¥" Then BaseDir = BaseDir & "¥"
  'DirectAnimationの初期化（メートル座標系）
  Set m = DAControl.MeterLibrary
  'Xファイル(torus.x)のロード
  Set geo = m.ImportGeometry(BaseDir & "torus.x")
  '表面色の設定（循環する色）
  Set num = m.Mul(m.LocalTime, m.DANumber(0.1))
  Set one = m.DANumber(1)
  Set col = m.ColorHslAnim(num, one, m.DANumber(0.5))
  Set geo = geo.DiffuseColor(col)
  '反射率と反射光の色の設定（金属的な光沢）
  Set geo = geo.SpecularExponent(50).SpecularColor(m.White)
  '物体に変則的な回転を設定
  Set geo = geo.Transform(m.Rotate3Rate(m.YVector3, 20))
  Set num = m.Mul(m.Sin(m.LocalTime), m.DANumber(4))
  Set rote = m.Rotate3Anim(m.Vector3(1, 0.5, 1), num)
  Set geo = geo.Transform(rote)
  '光源の定義（ポイントライト）
  Set light = m.PointLight
  Set light = light.Transform(m.Translate3(0, 0, 10))
  Set geo = m.UnionGeometry(light, geo)
  'カメラの定義（パースペクティブ カメラ）
  Set camera = m.PerspectiveCamera(1, 0.9)
  Set camera = camera.Transform(m.Scale3(100, 100, 10))
  'レンダリング（3D → 2D）
  Set geoimg = geo.Render(camera)
  'レンダリング イメージの上下移動（バウンド）
  Set num = m.Mul(m.Sin(m.LocalTime), m.DANumber(0.15))
  Set num = m.Sub(m.Abs(num), m.DANumber(0.075))
  Set zero = m.DANumber(0)
  Set geoimg = geoimg.Transform(m.Translate2Anim(zero, num))
  '背景イメージ(cldtitle.bmp)のロード
  Set bakimg = m.ImportImage(BaseDir & "cldtitle.bmp").Tile
  '背景に平行移動を設定（左へ毎秒0.05mでスクロール）
  Set bakimg = bakimg.Transform(m.Translate2Rate(-0.01, 0))
  'コントロールにオブジェクトをセットしてスタート
  DAControl.Image = m.Overlay(geoimg, bakimg)
  DAControl.Start
End Sub

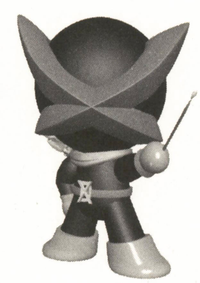
'-------------------------------------------------------
'ウィンドウのサイズ変更時の処理
'-------------------------------------------------------
Private Sub Form_Resize()
  On Error Resume Next
  DAControl.Move 0, 0, ScaleWidth, ScaleHeight
End Sub

'-------------------------------------------------------
'クリック時にシェーディング モード(Shade Mode)を変更
'-------------------------------------------------------
Private Sub DAControl_MouseDown(ByVal button As Long, _
    ByVal KeyFlags As Long, ByVal X As Long, ByVal Y As Long)
  Dim sd           As Long
  '現在のShade Modeを取得
  sd = DAControl.View.Preferences.GetPreference("Shade Mode")
  DAControl.Stop     '← アニメーションの停止
  'Shade Modeを変更（0の時は1、1の時は0にする）
  sd = (sd + 1) Mod 2
  DAControl.View.Preferences.PutPreference "Shade Mode", sd
  '設定値を反映
  DAControl.View.Preferences.Propagate
  DAControl.Start    '← アニメーションの開始
End Sub
```

DirectX for Visual Basic プログラミング講座

TEXT&PROGRAMMING●平井昌人

Part4　DirectDarwを使った“ブロック転送”のテクニック



▲ブラックX君

このコーナーでは，『Microsoft Visual Basic（マイクロソフト ビジュアル ベーシック）（以下VBと略）』ユーザーのために，Microsoft DirectX（マイクロソフト ダイレクトエックス） 7 SDKに含まれる『DirectX for Visual Basic（ダイレクトエックス フォー ビジュアル ベーシック）（以下DirectX for VBと略）*23』を利用するプログラミング・テクニックを紹介しています。今回は，ゲーム・プログラミングにおいて重要なテクニック“ブロック転送”について，くわしく解説しましょう。

プログラミングに必要なものを確認しよう！

DirectX for VBを使ってプログラミングするには，つぎのものが必要になります。

①Microsoft Windows 98／2000*24
②Microsoft DirectX 7 SDK
③Microsoft Visual Basic（以下VBと略）

当たり前ですが，VBも必要です。バージョンは，最新の6.0（SP3）をおすすめしますが，5.0（SP3）以降であればOKです。

VBのエディションは，Professional（プロフェッショナル）もしくはEnterprise（エンタープライズ）がおすすめです。ただし，Learning（ラーニング）でも問題はありません。

“ブロック転送”って何だ？

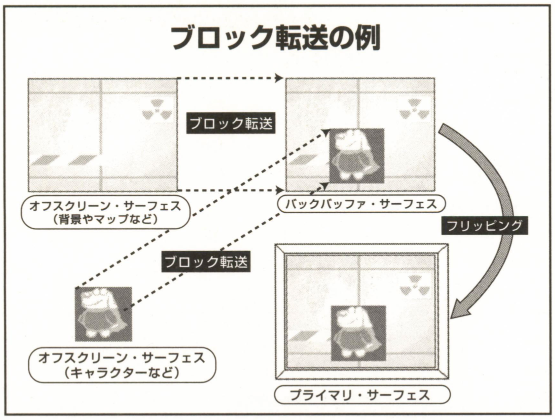
ブロック転送は，別名“ビット・ブロック転送（Bit Block Transfer（ビット ブロック トランスファー））”，また英語では単に“Blit（ブリット）”とも呼ばれます。

これは，サーフェス*25上のある矩形（くけい）（長方形の領域）を，別のサーフェスへコピーすることをいいます。つまり，サーフェスのメモリの内容を，別のサーフェスのメモリへ転送することです。

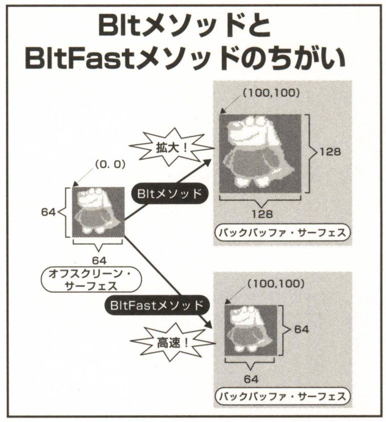
＊23　DirectX for VB
DirectX APIの上に位置するDX7VB.DLLというラッパーDLLでDirectX APIをVisual Basicで利用できるCOMコンポーネントとして，またCのデータ型をVBの持つデータ型へマッピングして，透過的にDirectX APIを利用できるようにしたもの。

＊24　Microsoft Windows 98／2000
DirectX 7は，Windows 98かWindows 2000上で動作する。Windows 98は，Second Editionがおすすめ。なお，Windows 2000も今年の2月18日に発売されている。

＊25　サーフェス
サーフェスとは，画素情報が書き込まれたメモリのこと。通常，メモリはハードウエア（ビデオカード）に確保されるが，システム・メモリに置かれる場合もある。ハードウエア上のメモリは，ビデオメモリ（フレーム・バッファ）そのものだ。サーフェスは，DirectDrawの重要なキーワードの一つである。



《第6図》DirectDrawのブロック転送は，このようにオフスクリーン・サーフェスからバックバッファ・サーフェスへコピーするケースが多い



《第7図》Bltメソッドは，拡大縮小回転などの処理が可能。BltFastメソッドはこのような処理はできないが，高速処理ができる

ほとんどのビデオカードは，この機能をハードウエア上で処理することができます。このため，非常に高速で処理が行え，CPUにかかる負荷もほとんどありません。ブロック転送は，DirectDraw（ダイレクトドロー）*26の一番重要な機能であるといえるでしょう。

一般的にブロック転送は，**第6図**のようにオフスクリーン・サーフェスからバックバッファ・サーフェスへコピーするケースが多いでしょう。ただしブロック転送は，どのサーフェス間でも行うことができます。

2Dゲームのほとんどは，以下のように**第6図**の処理を繰り返します。

①背景やマップなどを，バックバッファ・サーフェスへブロック転送する…スクロールさせたり内容を変更するなどの処理も行う

②キャラクターなどのスプライトを，バックバッファ・サーフェスへブロック転送する…位置やサイズを変えたり，画像を差し替えたりしたり，多数のキャラクターを表示する処理が行われる

③バックバッファ・サーフェスとプライマリ・サーフェスのフリッピング…バックバッファ・サーフェスが完了したら，プライマリ・サーフェス*27をフリッピングする

この一連の処理を，えんえんと続ける仕組みになっているわけです。オフスクリーン・サーフェス*28からマップやキャラクターをバックバッファ・サーフェス*29へコピーするブロック転送と，プライマリ・サーフェスと切り替えるフリッピングの，連続技なのです。

BltメソッドとBltFastメソッド

ブロック転送を行うには，DirectDrawSurfaceオブジェクトである転送先サーフェスの，BltメソッドかBltFastメソッドを使います。二つのメソッドには，つぎのようなちがいがあります。

●Bltメソッド

転送時に拡大／縮小，回転などの処理が可能。転送元／転送先ともに，RECT構造体で指定する。

●BltFastメソッド

転送時に拡大／縮小，回転などの処理はできない。Bltメソッドよりは，多少高速。転送元はRECT構造体で，転送先は左上角のXY座標で指定する。

ブロック転送するときに，画像に対して伸縮させる必要がない場合は，BltFastメソッドを使うようにします。

ブロック転送には，“転送元（コピー元)”と“転送先（コピー先)”*30の二つのサーフェスが必要です。

Bltメソッドを使ったブロック転送

転送元と転送先の矩形領域は，二つのRECT構造体で指定します。二つのRECT構造体で示されたサイズが異なれば，自動的に拡大／縮小を行って転送されるわけです。

Bltメソッドの構文は，つぎのように四つのパラメータを持ちます。

```
(転送先サーフェス).Blt [転送先領域], [転送元サーフェス], [転送元領域], [フラグ]
```

たとえば，**第7図**の上部の場合を考えてみましょう。これは，オフスクリーン・サーフェス（ddsOffSc）の左上（0, 0）から，幅64／高さ64の領域を，バックバッファ・サーフェス（ddsBack）の（100, 100）を左上角にして，2倍の拡大コピーをしたものです。この記述は，つぎのようになります。

```
Dim rcSrc   As RECT '転送元の領域(コピー元)
Dim rcDes   As RECT '転送先の領域(コピー先)
'転送元の矩形領域を設定(コピー元)
With rcSrc
  .Left = 0
  .Top = 0
  .Right = .Left + 64
  .Bottom = .Top + 64
End With
'転送先の矩形領域を設定(コピー先)
```

＊26　DirectDraw
DirectDrawは，DirectXテクノロジーの中で一番はじめに開発されたもっとも重要なコンポーネント。DirectDrawは，ディスプレイ・デバイス(ビデオカード)を直接的に制御・管理する機能を持っている。DirectDrawの目的は，「ディスプレイ・デバイスに依存することなく，ハードウエアの機能を最大限に活用し，最高のパフォーマンスを引きだす」ということだ。DirectDrawを使えば，標準的なWindows GDIをベースとしたアプリケーションや，MS-DOSアプリケーションの性能を，はるかに上回るパフォーマンスとクオリティを実現することができる。

＊27　プライマリ・サーフェス
フロント・バッファともいう。実際にスクリーンに表示されているサーフェス。プライマリ・サーフェスは，必ずハードウェア上（ビデオカード）のメモリに確保される。このメモリのデータを変更すると，瞬時にスクリーンに反映される。MS-DOSでいえば“VRAM（ブイラム）”のこと。プライマリ・サーフェスは，設定されているディスプレイ・モードと同じサイズ（幅，高さ，色深度）になっている。Windows上のアプリケーションは，直接このビデオメモリに対して参照したり書き込んだりできないが，DirectDrawでは可能だ。また，従来の「セグメント：オフセット」によるアドレス指定（バンク切り替え方式）の代わりに，32ビットのフラット・メモリ・アクセスができる。

```
With rcDes
   .Left = 100
   .Top = 100
   .Right = .Left + (64 * 2)
   .Bottom = .Top + (64 * 2)
End With
'ブロック転送
ddsBack.Blt rcDes, ddsOffSc, rcSrc,
DDBLT_WAIT
```

Bltメソッドの第4パラメータは，転送処理が完了するまで待機を指示するDDBLT_WAITを指定します。このフラグは，必須だと思ってください。

BltFastメソッドを使ったブロック転送

BltFastメソッドはサイズ変更をしないため，転送先を左上角のXY座標で指定します。BltFastメソッドの構文は，つぎのように五つのパラメータを持ちます。

```
(転送先サーフェス).BltFa st [転送先X座標], [転送先Y座標], [転送元サーフェス], [転送元領域], [フラグ]
```

たとえば，**第7図**の下部の場合を考えてみましょう。これは，オフスクリーン・サーフェス（ddsOffSc）の左上（0, 0）から，幅64／高さ64の領域を，バックバッファ・サーフェス（ddsBack）の（100, 100）を左上として，高速にコピーしたものです。この場合の記述は，以下のようになります。

```
Dim rcSrc As RECT '転送元の領域(コピー元)
'転送元の矩形領域を設定(コピー元)
With rcSrc
   .Left = 0
   .Top = 0
   .Right = .Left + 64
   .Bottom = .Top + 64
End With
'ブロック転送
ddsBack.BltFast 100, 100, ddsOffSc,
rcSrc, DDBLTFAST_WAIT
```

BltFastメソッドの第5パラメータは，転送が完了するまで待機を指示するDDBLTFAST_WAITを指定します。このフラグも同様に，必須だと思ってください。

カラーキーによる透過型ブロック転送

ブロック転送が理解できたら，つぎはゲームのキャラクターのような“非矩形”の画像をコピーする方法を身につけましょう。

Bltメソッド，BltFastメソッドによるブロック転送は，必ず矩形（長方形の領域）が対象になります。しかし，ゲームのキャラクターなどは，一般的に複雑な形をしています。このため，単にブロック転送すると，**第8図-①**のように背景の上にキャラクター周辺の不要な部分までコピーされてしまいます。これではいけませんね。

ブロック転送時に，ちゃんとキャラクター周辺の不要な部分を透けさせるための処理が必要になります。このような処理を，“透過処理”といいます。

そのためには透明な色が必要になりますが，コンピュータの世界には“透明”という色が存在しません。そのため，ある特定の色を透明だときめて処理するのです。この色のことを“透過色”，DirectDrawでは“カラーキー”と呼んでいます。

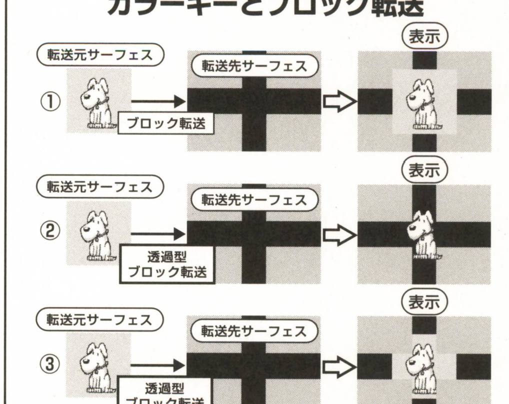
つまり，プログラムからカラーキーを設定して「この色が付いている部分はコピーするなよ」と指示してブロック転送させるわけです。

2種類のカラーキー・タイプ 転送元カラーキー&転送先カラーキー

DirectDrawのカラーキーには，二つの種類があります。それは，“転送元カラーキー”と“転送先カラーキー”です。

転送元カラーキーは，**第8図-②**のように，転送元サーフェスに設定されたカラーキーの部分を除いてブロック転送します。これに対して転

カラーキーとブロック転送



《第8図》一般的に，②の転送元カラーキーがよく使われる。③の転送先カラーキーは，ハードウエア・サポートがないと使用できないので注意

＊28　バックバッファ・サーフェス
単に“バックバッファ”ともいう。プライマリ・サーフェスと同じサイズ／フォーマットで，プライマリ・サーフェスとフリッピングするため用意されるサーフェス。通常はハードウエア上のメモリに確保されるが，メモリの空きがなければシステム・メモリ上に作成される。このサーフェスは直接表示されることはなく，Flipメソッドによってプライマリ・サーフェスと入れ替えることで，その内容が反映される。MS-DOSでいえば“裏VRAM”に相当する。

＊29　オフスクリーン・サーフェス
任意のサイズ（幅／高さ）フォーマット（色深度）を指定して作成される，非表示のサーフェスである。作業用として，キャラクターや背景などのビットマップ・データなどを置いておくメモリ。オフスクリーン・サーフェスは，ハードウエア上（ビデオカード）でもシステムメモリ上でも，またメモリの許す限りいくらでも作成することができる。

＊30　転送元と転送先
英語では，転送元を“Source（ソース）”といい，転送先を“Destination（ディスティネイション）”という。この用語はよくでてくるので，覚えておいたほうがいいぞ。

Microsoft DirectX 7 SDK　入手方法

これをインストールしていないと，話にならない。以下の方法で入手できる（インストール手順は本誌2000年1月号で詳細解説している）。
- ●**無償ダウンロード（http://www.microsoft.com/downloads/release.asp?ReleaseID=12253）**
- ●**FAXによるCD-ROMオーダー（国内のみ，http://www.microsoft.com/japan/directx/developer/downloads/dxsdk.asp）**
- ●**パソコン雑誌などに添付されているCD-ROM**

送先カラーキーは，第8図-③のように，転送先サーフェスに設定されているカラーキーの部分にだけブロック転送します。

また，DirectDrawでは，カラーキーをある範囲で設定することもできます。これを，“カラー・スペース”と呼びます。たとえば，「赤から薄い赤まで」とか「パレット番号0〜10まで」のような指定です。

しかし，転送先カラーキーとカラー・スペースはハードウエアがサポートしていないと使うことができず，これをサポートしているビデオカードも多くはありません。実際は，転送元カラーキーを理解していればOKでしょう。

透過型ブロック転送をマスターする！

DirectDrawでは，カラーキーを使ったブロック転送をとくに“透過型ブロック転送”といいます。サーフェスにカラーキーを設定するには，DirectDrawSurfaceオブジェクト*31のSetColorKeyメソッドを使用します。

SetColorKeyメソッドは，つぎのような構文になっています。

```
(サーフェス).SetColorKey [カラーキーのフラグ], [DDCOLORKEY構造体変数]
```

カラーキーは，すでに作成されているサーフェス（DirectDrawSurfaceオブジェクト）に対して設定できます。第1パラメータの「カラーキーのフラグ」により，設定するカラーキーが転送元なのか転送先なのか，またカラーキーが範囲を持っているかを指示します（第3表）。

実際のカラーキーの色は，つぎのような定義済みのDDCOLORKEY構造体で指定します。highとlowの，二つのメンバを持ちます。

```
Type DDCOLORKEY
high   As Long
low    As Long
End Type
```

カラーキーが1色である場合は，二つのメンバに同じ値を入れておきます。ここで注意しなければならないことは，色の指定がそのサーフェスのピクセル・フォーマットでなければならないということです。

たとえば，8ビット（256色）モードのサーフェスでは，パレット番号で指定します。また，32ビット（True Color）モードの場合は，RGB値で設定します。

つぎのコードは，8ビットモードでパレット番号13を，転送元カラーキーに設定する場合です。

《第3表》DirectDrawのカラーキーの指定

カラーキーのフラグ	意味
DDCKEY_DESTBLT	転送先カラーキー
DDCKEY_SRCBLT	転送元カラーキー
DDCKEY_COLORSPACE	カラーキーはある範囲を持つ

```
Dim ddckey    As DDCOLORKEY
'.........
ddckey.low = 13
ddckey.high = ddckey.low
ddsOffSc.SetColorKey DDCKEY_SRCBLT, ddckey
```

しかし，カラーキーを設定しただけでは，透過処理が行われません。ブロック転送を行うBltメソッド／BltFastメソッドで，カラーキーを使うようにフラグを追加して指示しなければなりません。

●Bltメソッドによる透過型ブロック転送（DDBLT_KEYSRCフラグ）

```
ddsBack.Blt rcDes, ddsOffSc,rcSrc, _
DDBLT_WAIT Or DDBLT_KEYSRC
```

●BltFastメソッドによる透過型ブロック転送（DDBLTFAST_SRCCOLORKEYフラグ）

```
ddsBack.BltFast 100, 100, ddsOffSc, rcSrc, _
DDBLTFAST_WAIT Or DDBLTFAST_SRCCOLORKEY
```

カラーキーは何色がいいの？

カラーキーは，当然キャラクターに利用されていない色でなければなりません。

黒（パレット番号＝0，RGB＝0）が一番便利で，画像の透明にしたい部分を黒で塗りつぶしておきます。キャラクターで黒を使う場合は，「黒に非常に近い色（グレー）」を使います。もちろんカラーキーは，赤でも青でもかまいません。

便利な方法としては，ビットマップの左上(0, 0)を透過色と同じ色で塗っておき，プログラム中からこのピクセルを調べて透過色を判断するのです。しかし，左上（0, 0）を透過色に設定できない場合もあるので，必ずしもベストとはいえません。

スプライトの処理を実行！

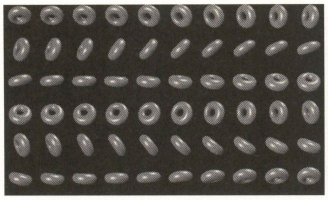
スプライトは，背景の上を動きまわる物体，

＊31　DirectDrawSurfaceオブジェクト
DirectDrawSurfaceオブジェクトは，サーフェスと呼ばれるメモリを管理する。プライマリ・サーフェスや，バックバッファ・サーフェス，オフスクリーン・サーフェス，オーバーレイ・サーフェスなど，いろいろな種類のサーフェスがある。また，メモリのブロック転送やページ・フリッピングなどの主要な機能をサポートし，実際のプログラミングで使用するメソッドの多くは，このオブジェクトから提供される。

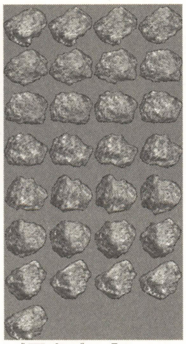
＊32　フレームを連続表示する
この原理は，パラパラ漫画と同じ。教科書やノートの片隅に連続したキャラクターなどを書いて，ページをすばやくめくると，キャラクターが動いて見えるよね。1秒間に15〜30枚程度のスピードであれば，人間の目にはスムーズに動いて見えるのだ。

＊33　bpp
bpp（bits per pixel）は，色深度またはカラーデプスともいい，1ピクセル（1ドット）を表示するために何ビット必要かを示す値だ。値は2をbpp乗すると算出できる。たとえば8bppは，2の8乗（2×2×2×2×2×2×2×2）で256色のモードになる。「bpp＝8」の場合は，サーフェスの画素データは1ピクセルあたり1バイト（8ビット）になる。

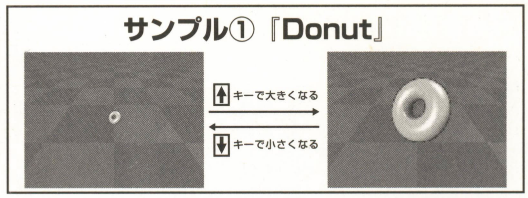
bpp	モード
2	2色（モノクロ）
4	16色（標準VGA）
8	256色
16	65,536色 (HighColor)
24	16,777,216色 (True Color)
32	16,777,216色 (True Color)



《写真8》64×64ピクセルのドーナツが60個描かれた“donut.bmp”



《写真9》『Space Shooter 2000』のアステロイドも，このように一つのビットマップ・ファイルになっている



《写真10》サンプル①『Donut』は，Bltメソッドを使ってドーナツを拡大／縮小している

たとえば敵や味方などキャラクターのことを指します。

一般的にスプライトは非矩形型で動きをともない，いくつかのフレームを連続表示する*32ことでキャラクターとしての動きや変化を表現します。

写真8のようなビットマップ“donut.bmp”には，64ピクセル×64ピクセルのドーナツが全部で60個描かれています。このドーナツが，スプライトになるわけです。そして，このビットマップの中から1部分（1フレーム）を順番にブロック転送すると，ドーナツは回転しているように見えます。

なお，**写真8**のようにスプライトをビットマップにきれいに格納する必要はなく，位置やサイズ，並びかたは自分の好きにしてかまいません。要は，ブロック転送するときにプログラム中から，取りだす位置とサイズが正確に求められればいいのです。

また**写真9**は，DirectX for VBのサンプル『Space Shooter 2000』で利用している，アステロイドの画像ファイルです。

サンプル・プログラム① Donut

ブロック転送，および透過型ブロック転送のプログラミングを紹介するために，『Donut』“donut.vbp”という簡単なサンプルを作りました。ソースコードは，**リスト3**です。

このサンプルを実行すると，**写真10**の左側のように，赤いドーナツが画面中央でクルクルまわります。キーボードの[↑]キーを押すと，**写真10**の右側のようにドーナツは大きくなります。[↓]キーでは，逆にドーナツが小さくなります。プログラムを終了するには，他の何かのキーを押してください。

見た感じは3Dっぽいですが，思いっきりベタベタの2Dプログラムです。このサンプルは，640×480ドット，8bpp*33（256パレット・モード）の解像度で動作します。

サンプルで使用するビットマップは，DirectXSDKの“¥samples¥Multimedia¥DDraw¥src¥DDex4”フォルダにある，“all.bmp”（**第9図**）を使っています。このビットマップは，1枚に背景とドーナツの両方が納められています。ファイルをわけてもいいのですが，とくに256色ビットマップはパレットに影響するカラー・テーブルを持っているので注意が必要となります。同じビットマップを使うことでパレットの統一がしやすくなるため，1枚のビットマップにいろいろと入れ込むわけです。このサンプルの仕組みを，**第9図**に示しておきます。

コードを簡単に解説しよう

コードを全部説明していると大変なので，今回のサンプルのポイントとなるところを重点的に見ていきましょう。その他の部分は，本誌バックナンバーの2000年2月号／3月号を参照してください。

①DirectX for VBライブラリへの参照設定

VBからDirectX for VBライブラリを利用するためには，まずこのライブラリへ参照設定をする必要があります。VBの[ツール]メニューの[参照設定]で，参照設定ダイアログボックスを開き，「DirectX 7 for Visual Basic Type Library」にチェックを付けます。

②DirectXオブジェクト*34の作成（New DirectX7）

DirectXオブジェクトは，各DirectXのコンポーネントを使うに先だって，作成しなければならないオブジェクトです。

③DirectDrawオブジェクト*35の作成

DirectDrawオブジェクトは，DirectDrawCreateメソッドで作成します。マルチ・ディスプレイで使用する以外は，引数を空文字列("")にしておきます。

④協調レベル*36の設定

協調レベルを設定するには，DirectDrawオブジェクトのSetCooperativeLevelメソッドを呼びだします。サンプルは，排他協調レベルのフル・スクリーン・モードの設定です。

⑤ディスプレイ・モードの変更

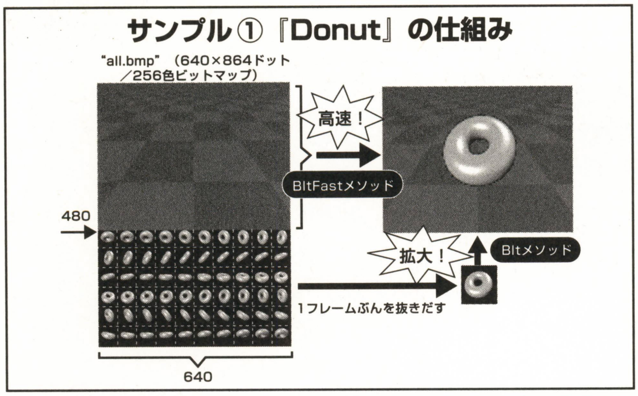
ディスプレイモードの変更を行うには，

＊34　DirectXオブジェクト
DirectXオブジェクトはDirectX for Visual Basicだけに存在し，各DirectXコンポーネントを総括的に管理するための最上位のオブジェクトである。SDKのほとんどのサンプルは，変数宣言の部分でNewキーワードを付けている。この場合，いきなりそのオブジェクトを利用することができ，Newキーワードで Setするコードは不要となる。

＊35　DirectDrawオブジェクト
DirectDrawオブジェクトは，ディスプレイ・デバイスそのものを表すオブジェクトで，ディスプレイ・デバイス一つにつきDirectDrawオブジェクトが一つ必要となる。ディスプレイ・モードを変更したり，他のアプリケーションとの協調レベルを設定したり，ディスプレイ・デバイスに関する情報を取得／設定する機能を持っている。また，DirectDrawオブジェクトが提供するメソッドを使って，他のオブジェクトを作成する。

＊36　協調レベル
DirectDrawとWindowsとの間で，ディスプレイ・デバイスをどのように利用するかをきめる，規約のようなもの。DirectDrawはディスプレイ・ドライバと直接やり取りを行うので，あらかじめWindows側にディスプレイ・デバイスの使用方法を通達しておかなければならない。ディスプレイの使用方法は，大きく二つにわけられる。
- **排他協調レベル（フルスクリーン・モード）**
- **通常協調レベル（ウィンドウ・モード）**

フルスクリーン・モードは，DirectDrawのアプリケーションがディスプレイをフルスクリーンで排他的に占有するモード。これは，高速描画が要求されるシューティングやアクション系のゲームに多く，またDirectDrawの機能をフルに活用できるモードでもある。ウィンドウ・モードは，通常のウィンドウ・アプリケーションとして他のアプリケーションと同時に動作する，一般的なWindowsアプリケーションとして動作させるモード。ただし，ディスプレイの解像度を変更することや，ページ・フリッピング，直接的なパレット操作ができず，多くの機能やメソッドが制限を受ける。



《第9図》サンプル①の『Donut』は一見3D表示っぽいが，じつはこのように2D表示しているのだ

＊37 DIB
デバイス独立ビットマップ（Device Independent Bitmap）のことで，カラーテーブルという自分が使う色の情報を持っているビットマップ。このため，デバイス（ディスプレイ／プリンタなど）には依存せずに，きれいに発色する。

DirectDrawオブジェクトのSetDisplayModeメソッドで変更します。ディスプレイの幅，高さ，色深度，リフレッシュ・レートを指定します。このサンプルは，640×480ドット／8ビット（256色）モードに変更しています。

⑥プライマリ・サーフェスの作成

プライマリ・サーフェスは，CreateSurfaceメソッドで作成できます。

⑦バックバッファ・サーフェスの作成

バックバッファ・サーフェスは，プライマリ・サーフェスを作成する時点で，DDSURFACEDESC2構造体のlBackBufferCountメンバを有効にして1をセットしておきます。そして，GetAttachedSurfaceメソッドで取得します。

⑧ビットマップ・ファイルからパレットを作成

このサンプルで使用するビットマップは256色DIB[*37]ファイルで，8bppの256色パレットモードで動作させます。ちゃんとした色をだすために，パレットを設定しておかなければなりません。LoadPaletteFromBitmapメソッドで，ビットマップのカラーテーブルをもとにDirectDrawPaletteオブジェクトを作成します。

⑨DirectDrawPaletteオブジェクトの割りあて

作成したDirectDrawPaletteオブジェクト（ddpal）は，SetPaletteメソッドでプライマリ・サーフェス（ddsFront）に割りあてます。

⑩ビットマップ・ファイルからオフスクリー

《リスト3》『Donut』のプログラム・リスト（Visual Basic＋DirectX for Visual Basic用）

```
'//-----------------------------------------------------------
'//
'// DirectX for Visual Basic                    by Masato Hirai
'//
'//   DirectDraw - Donut (donut.vbp)
'//
'//-----------------------------------------------------------
Option Explicit
'//
'// Windows API 宣言
'//
'マウスカーソルの表示／非表示
Private Declare Function ShowCursor Lib "user32" ( _
  ByVal bShow As Long _
  ) As Long
'//
'// 定数・構造体・変数の定義
'//
Const WW = 640                  'スクリーンの幅
Const HH = 480                  'スクリーンの高さ
Const BPP = 8                   '8bpp(256色パレットモード)
Dim dx          As DirectX7
Dim dd          As DirectDraw7
Dim ddsFront    As DirectDrawSurface7
Dim ddsBack     As DirectDrawSurface7
Dim ddsOffSc    As DirectDrawSurface7
Dim ddpal       As DirectDrawPalette
Dim ExitFlag    As Boolean  'ループ脱出フラグ
Dim BaseDir     As String   '実行時のディレクトリ
Dim Zoom        As Single   'ドーナツの拡大率

'//-----------------------------------------------------------
'// Form_Load : メインループ
'//-----------------------------------------------------------
Private Sub Form_Load()
  Dim ddsfDescFront As DDSURFACEDESC2
  Dim ddsfDescOffSc As DDSURFACEDESC2
  Dim ddCKey        As DDCOLORKEY
  Dim ddsCap        As DDSCAPS2
  '//
  '// アプリケーションの初期化処理
  '//
  On Error GoTo CleanUp         '← エラートラップ開始
  WindowState = 2               '← フォームを最大化
  Show                          '← フォームを表示
  Refresh                       '← フォームを描画
  DoEvents
  ShowCursor 0                  '← マウスカーソルを消す
  BaseDir = App.Path            '← 実行ディレクトリの取得
  If Right$(BaseDir, 1) <> "¥" Then BaseDir = BaseDir & "¥"
  Zoom = 1                      '← ドーナツの拡大率(初期値)
  '//
  '// DirectXオブジェクトの作成
  '//
  Set dx = New DirectX7
  '//
  '// DirectDrawオブジェクトの作成
  '//
  Set dd = dx.DirectDrawCreate("")
  '//
  '// 強調レベルの設定
  '//
  dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DDSCL_EXCLUSIVE _
                              Or DDSCL_FULLSCREEN _
                              Or DDSCL_NOWINDOWCHANGES
  '//
  '// ディスプレイモードの設定
  '//
  dd.SetDisplayMode WW, HH, BPP, 0, DDSDM_DEFAULT
  '//
  '// プライマリ サーフェスの作成
  '//
  With ddsfDescFront
    .lFlags = DDSD_CAPS Or DDSD_BACKBUFFERCOUNT
    .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_PRIMARYSURFACE _
                  Or DDSCAPS_FLIP _
                  Or DDSCAPS_COMPLEX
    .lBackBufferCount = 1
  End With
  Set ddsFront = dd.CreateSurface(ddsfDescFront)
  '//
  '// バックバッファ サーフェスの作成
  '//
  ddsCap.lCaps = DDSCAPS_BACKBUFFER
  Set ddsBack = ddsFront.GetAttachedSurface(ddsCap)
  '//
  '// ビットマップから DirectDrawPaletteオブジェクトを作成
  '//
  Set ddpal = dd.LoadPaletteFromBitmap(BaseDir & "all.bmp")
  '//
  '// パレットをサーフェスへアタッチ
  '//
  ddsFront.SetPalette ddpal
  '//
  '// ビットマップからオフスクリーン サーフェスを作成
  '//
  With ddsfDescOffSc
    .lFlags = DDSD_CAPS
    .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_OFFSCREENPLAIN
  End With
  Set ddsOffSc = dd.CreateSurfaceFromFile( _
                  BaseDir & "all.bmp", ddsfDescOffSc)
  '//
  '// 転送元カラーキーの設定
  '//
  ddCKey.low = 0
  ddCKey.high = ddCKey.low
  ddsOffSc.SetColorKey DDCKEY_SRCBLT, ddCKey
  '//
  '// メインループ
  '//
  Do Until ExitFlag
    Call DrawBackground         '← 背景の描画
    Call DrawDonut              '← ドーナツの描画
    '//
    '// フリッピング
    '//
    ddsFront.Flip ddsBack, DDFLIP_WAIT
    DoEvents                    '← 他の割り込みを処理
  Loop
  dd.FlipToGDISurface

CleanUp:
  '//
  '// DirectDrawの終了処理
  '//
  dd.RestoreDisplayMode
  dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DDSCL_NORMAL
  '//
  '// オブジェクトの解放
  '//
  Set ddsOffSc = Nothing
  Set ddsBack = Nothing
  Set ddsFront = Nothing
  Set ddpal = Nothing
  Set dd = Nothing
  Set dx = Nothing
  '//
  '// アプリケーションの終了処理
  '//
  ShowCursor 1                  '← マウスカーソルを表示
  End                           '← アプリケーションの終了
End Sub

'//-----------------------------------------------------------
'// Form_KeyDown : キー操作処理
'//-----------------------------------------------------------
Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
  Select Case KeyCode
    Case vbKeyUp                '[↑]:ドーナツの拡大(1倍~7倍)
      Zoom = Zoom + 0.25
      If Zoom > 7 Then Zoom = 7
    Case vbKeyDown              '[↓]:ドーナツの縮小(1倍~7倍)
      Zoom = Zoom - 0.25
      If Zoom < 1 Then Zoom = 1
    Case Else                   '[その他]:終了
      ExitFlag = True
  End Select
  KeyCode = 0
End Sub

'//-----------------------------------------------------------
'// DrawBackground : 背景の描画
'//-----------------------------------------------------------
Sub DrawBackground()
  Dim rcSrc       As RECT     '転送元の領域(コピー元)
  rcSrc.Right = WW
  rcSrc.Bottom = HH
  '//
  '// ブロック転送
  '//
  ddsBack.BltFast 0, 0, ddsOffSc, rcSrc, DDBLTFAST_WAIT
End Sub

'//-----------------------------------------------------------
'// DrawDonut : ドーナツ(スプライト)の描画
'//-----------------------------------------------------------
Sub DrawDonut()
  Const SPRITE_WIDTH = 64     'スプライトの幅
  Const SPRITE_HEIGHT = 64    'スプライトの高さ
  Const SPRITE_COUNTS = 60    'スプライトの個数(フレーム数)
  Const SPRITE_COLS = 10      '1行のスプライト数
  Const BIAS = 480            'ドーナツ画像までの距離
  Dim rcSrc       As RECT     '転送元の領域(コピー元)
  Dim rcDes       As RECT     '転送先の領域(コピー先)
  Static frame    As Long     'フレームのインデックス
  '//
  '// 転送元の矩形領域を設定(コピー元)
  '//
  With rcSrc
    .Left = (frame Mod SPRITE_COLS) * SPRITE_WIDTH
    .Top = (frame ¥ SPRITE_COLS) * SPRITE_HEIGHT + BIAS
    .Right = .Left + SPRITE_WIDTH
    .Bottom = .Top + SPRITE_HEIGHT
  End With
  '//
  '// 転送先の矩形領域を設定(コピー先)
  '//
  With rcDes
    .Left = (WW - SPRITE_WIDTH * Zoom) / 2
    .Top = (HH - SPRITE_HEIGHT * Zoom) / 2
    .Right = .Left + SPRITE_WIDTH * Zoom
    .Bottom = .Top + SPRITE_HEIGHT * Zoom
  End With
  '//
  '// 透過型ブロック転送
  '//
  ddsBack.Blt rcDes, ddsOffSc, rcSrc, _
                    DDBLT_WAIT Or DDBLT_KEYSRC
  '//
  '// フレームのインデックスをインクリメント(0~59)
  '//
  frame = (frame + 1) Mod SPRITE_COUNTS
End Sub
```

ン・サーフェスの作成

DirectX for VBライブラリには，ビットマップ・ファイルを指定して一気にオフスクリーン・サーフェスを作成する，便利なCreateSurfaceFromFileメソッドが用意されています。このメソッドを使って，“all.bmp”からオフスクリーン・サーフェス（ddsOffSc）を作成します。

転送元カラーキーの設定

ここで，もう一度第9図を見てください。

“all.bmp”の上の部分は背景としてそのままブロック転送しますが，ドーナツの部分は透過型ブロック転送をしなければなりません。カラーキーは，転送元カラーキーです。ドーナツのスプライトの透過色は黒で，パレット番号0となっています。つぎのように，DDCOLORKEY構造体のhigh，lowメンバに0をセットして，SetColorKeyメソッドを呼びだします。転送元カラーキーなので，DDCKEY_SRCBLTフラグを指定します。

```
ddCKey.low = 0
ddCKey.high = ddCKey.low
ddsOffSc.SetColorKey DDCKEY_SRCBLT,
ddCKey
```

メインループ＆脱出条件

プログラムは，これよりブロック転送とフリッピングの長いループに入ります。ループの脱出条件は，何かキーか押されてExitFlagにTrueがセットされることです。

```
Do Until ExitFlag
  Call DrawBackground  '← 背景の描画
  Call DrawDonut       '← ドーナツの描画
  ddsFront.Flip ddsBack, DDFLIP_WAIT
  DoEvents             '← 他の割り込みを処理
Loop
```

ループの中では，まずつぎの二つのプロシージャをコールしています。

- ●DrawBackground：背景を描画するプロシージャ
- ●DrawDonut：ドーナツを描画するプロシージャ

この二つのプロシージャを呼びだして，バックバッファ・サーフェスを完成させているのです。つぎに，Flipメソッドでバックバッファ・サーフェスとプライマリ・サーフェスをフリッピングします。DoEvents*38は，他の割り込みを処理するタイミングをあたえるための，VBのステートメントです。

KeyDownイベント（キー操作処理）

ループ中に何らかのキーが押されると，DoEventsによる割り込み許可で，このイベントが発生します。

押されたキーのコードは，KeyCode引数に格納されています。vbKeyUp，vbKeyDownなどは，VBが提供している組み込み定数*39です。

[↑]キーの場合は，ドーナツを拡大させるためZoom変数を0.25アップさせています。大きくなり過ぎないように，If文で7.0を上限にしています。

[↓]キーの場合は，ドーナツを縮小させるためZoom変数を0.25ダウンさせています。やはり小さくなり過ぎないように，If文で1.0を下限にしています。

Case Elseは，その他のキーの場合にループから脱出できるようExitFlagをTrueに設定しています。KeyPressというイベントもありますが，KeyPressは文字入力キー以外でのイベントが発生しませんので，注意してください。

背景の描画 DrawBackgroundプロシージャ

このプロシージャの中で，背景の部分をバックバッファ・サーフェスにブロック転送しています。ちょうど背景の部分（“all.bmp”の上部分)のサイズが640×480ドットとスクリーン・サイズと同じなので，高速なBltFastメソッドでブロック転送しています。

背景は，必ず毎回更新する必要があります。このオフスクリーン・サーフェスにはカラーキーが設定されていますが，背景は透過処理する必要はありません。

```
ddsBack.BltFast 0, 0, ddsOffSc,
rcSrc, DDBLTFAST_WAIT
```

スプライトの描画 DrawDonutプロシージャ

このプロシージャの中では，1個ぶん（1フレーム）のドーナツを，バックバッファ・サーフェスにブロック転送します。64×64ピクセルの60個のドーナツを，1フレームずつ順番にブロッ

＊38　DoEvents
このDoEventsを入れておかないと，キーイベントが処理できなくなる。すると，恐ろしい無限ループに突入して，永遠にクルクルドーナツをながめているハメになるので，注意しよう。

＊39　組み込み定数
あらかじめ定義されている定数のこと。Constで定義したり，直接プログラム中に記述しても問題はないが，組み込み定数を利用したほうが便利でメモリの効率もよい。VBのプログラミング環境で[F2]キーを押して，オブジェクト・ブラウザを起動してみよう。たくさんの定数が見える。また，キーコードをいちいち覚えたり，調べるたりする必要もない。コーディングのときは，「KeyCodeConstants」と入力してピリオドを打つと，自動メンバ表示されてドロップダウン・リストから選択できるぞ。

パレットについて

パレットは，ディスプレイ・モードが8ビット（256色）以下，つまりbppが8以下の環境に存在する。

サーフェスの画素データは，色の情報でなく何番目のパレットを使うかというパレット番号が格納されている。8ビット（256色）モードであれば，2の8乗＝256色が同時に使用できる。この場合，画素データは0～255までの値を持っているわけ。たとえば，点（2，2）の画素データが2という値であれば，「パレット番号2の色を使って表示しなさい」という意味になる。

そして，各パレットに入っている色は，RGBの色調（RGB各0～255までの256段階）で指定する。つまり，256×256×256＝1,677,7216色から，好きな256色をパレットに入れて同時に発色させることができるのだ。

＊40　Static宣言
通常，変数をStatic宣言して利用するのは，そのプロシージャが自分自身のプロシージャを呼びだして，その中でまた呼びだして…，というような再帰コールが必要な場合だ。しかし，このサンプルでは，パブリック変数を使ってもいいのに，Static宣言している。これは，このプロシージャがパブリック変数を参照せず独立しているため，このまま別のプロジェクトへカット＆ペーストで持っていける便利さがあるためだ。まあ，再利用性が高いというわけだ。

＊41　Mod演算子
剰余を求める演算子。「A Mod B」であれば，「AをBで割ったときの余り」を求める。たとえば「10 Mod 3」は1，「10 Mod 4」は2，「10 Mod 5」は0となる。

＊42　¥演算子
整数除算を行う演算子。「A ¥ B」であれば，「AをBで割ったときの整数部分の解」となる。たとえば，「10 ¥ 3」は3，「10 ¥ 4」は2，「10 ¥ 5」は2となる。

リスト3／リスト4 入力&実行方法

新規にサンプルのコードを打ち込む場合は，以下の手順で行います。
①VBを起動して，[標準EXE]を選ぶ。
②[プロジェクト]メニューの[参照設定]で，「DirectX7 for Visual Basic Type Library」にチェックを付ける。
③[ファイル]メニューの[プロジェクトの上書き保存]で適当なフォルダを作成して，一度保存しておく。
④ビットマップやウェーブなどのリソース・ファイルを保存したフォルダにコピーしておく。
⑤ソースを入力して，上書き保存する。
⑥[Ctrl]+[F5]キーを押して実行する。
また，ダウンロードしたソース・ファイルを開く場合は，以下の手順で行います。
①すべてのファイルを，同じフォルダに解凍する。
② エクスプローラでプロジェクト・ファイル（～.vbp）をダブル・クリックするか，VBの[ファイル]メニューの[プロジェクトを開く]で，～.vbpファイルを選択する
③[Ctrl]+[F5]キーを押して実行する。

ク転送していくロジックが仕込まれています。

現在，表示すべきドーナツのインデックスは，frameという変数で管理しています。これはStatic宣言*40しているのがミソです。Static宣言した変数は，一度設定した値を次回プロシージャが呼びだされたときにも覚えています。ちょうど，グローバル変数のような働きをします。

```
Static frame As Long 'フレームのインデックス
```

この変数は，このプロシージャを通過するたびに1ずつ加算されていき，59になると0にもどるように計算しています。

ドーナツは，拡大縮小の処理を行うので，Bltメソッドを使う必要があります。二つのRECT構造体rcSrc（転送元），rcDes（転送先）を使います。転送元の矩形領域，つまりドーナツを順番に切りだす位置とサイズを，つぎのコードで算出します。

```
'// 転送元の矩形領域を設定(コピー元)
With rcSrc
   .Left = (frame Mod SPRITE_COLS) * SPRITE_WIDTH
   .Top = (frame \ SPRITE_COLS) * SPRITE_HEIGHT + BIAS
   .Right = .Left + SPRITE_WIDTH
   .Bottom = .Top + SPRITE_HEIGHT
End With
```

“Mod演算子*41”は剰余を求め，“¥演算子*42”は整数除算を行います。つまり，変数frameの値をもとに，一つの計算式でフレームの左角のXY座標を求めているのです。なお，Y座標は背景の部分480ピクセルぶん（BAIS）を加算しています。これらの値は，**第4表**のように遷移していきます

つぎに，転送先の矩形領域を求めます。フレームのサイズ（64×64ドット）に対して拡大縮小を行い，位置はセンタリングします。

```
'// 転送先の矩形領域を設定(コピー先)
With rcDes
   .Left = (WW - SPRITE_WIDTH * Zoom) / 2
   .Top = (HH - SPRITE_HEIGHT * Zoom) / 2
   .Right = .Left + SPRITE_WIDTH * Zoom
   .Bottom = .Top + SPRITE_HEIGHT * Zoom
End With
```

転送元と転送先の領域が算出できれば，いよいよ転送元カラーキーを使った透過型ブロック転送を行います。

Bltメソッドのパラメータに，DDBLT_KEYSRCフラグを追加することに注意してください。せっかくカラーキーを設定しても，ブロック転送の際にこのフラグを忘れると意味がありません。

```
'// 透過型ブロック転送
ddsBack.Blt rcDes, ddsOffSc, rcSrc, DDBLT_WAIT Or DDBLT_KEYSRC
```

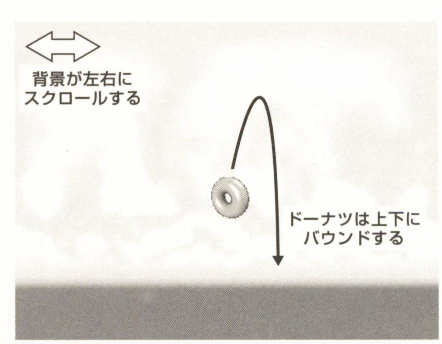
サンプル・プログラム② Scroll Donut

二つ目のサンプルは，透過型ブロック転送を使った応用編『Scroll Donut（スクロール ドーナツ）』“scDonut.vbp”です。かなりむずかしいかもしれませんが，挑戦してみてください。ソースコードは**リスト4**で，基本的な部分はサンプル①と同じです。

このサンプルを実行すると，**写真11**のような画面が表示されます。ドーナツは，まわりながらバウンドするように飛びはねます。背景が横スクロールしていて，キーボードの[←][→]キーでスクロール方向と速度を変更でき，スペース・キーでスクロールを停止させることができます。プログラムを終了させるためには，その他のキーを押してください。

このサンプルは，**写真12**の“donut.bmp”と，

サンプル②『Scroll Donut』



《写真11》サンプル②『Scroll Donut』は，背景とドーナツを重ね合わせているのがポイントだ

《第4表》フレームの左角のXY座標の変異

frame	.Left（X座標）	.Top（Y座標）
0	0	480
1	64	480
2	128	480
:	:	:
10	0	544
:	:	:
59	576	800

背景用に写真13の“cloud3.bmp”という二つのビットマップ・ファイルを使っています。サンプル①とちがい，二つのビットマップからそれぞれ別のオフスクリーン・サーフェスを作成しているのが特徴です。

なお，これらのビットマップは，DirectX SDKに含まれているものを少し加工したものです。

現在のディスプレイ・モードの取得 GetDisplayModeメソッド

このサンプルは，フル・スクリーン・モードで動作させますが，プログラム中からディスプレイ・モード[*43]を変更していません。つまり，現在設定されているディスプレイ・モードでそのまま動くようになっています。

はじめに，現在のスクリーンの幅や高さ，色深度を取得するために，GetDisplayModeメソッドを呼びだしています。メソッドを呼びだすと，パラメータに指定したDDSURFACEDESC2構造体変数（ddsd）に情報がセットされます。二つのビットマップのパレットが統一されていないので，8ビット（256色）モード以下で

＊43　ディスプレイ・モード
このサンプルは，高解像度で32ビット（True Color）だとかなり遅くなる。解像度や色深度を大きくすると，それだけたくさんのメモリが消費されて，ブロック転送にオーバー・ヘッドが生じるからだ。また，ビデオカードのメモリが少なければ，オフスクリーン・サーフェスがシステム・メモリへ追いやられる。システム・メモリからディスプレイ・メモリへのブロック転送にはCPUのパワーが必要なため，これでまた遅くなる。640×480ドット／16ビット（High Color）に変更して，パフォーマンスのちがいも一度確認してみてほしい。

《リスト4》『Scroll Donut』のプログラム・リスト（Visual Basic＋DirectX for Visual Basic用）

```
'//-----------------------------------------------------------------
'//
'// DirectX for Visual Basic                          by Masato Hirai
'//
'//   DirectDraw - ScrollDonut (scDonut.vbp)
'//
'//-----------------------------------------------------------------
Option Explicit
'//
'// Windows API 宣言
'//
'マウスカーソルの表示／非表示
Private Declare Function ShowCursor Lib "user32" ( _
  ByVal bShow As Long _
  ) As Long
'//
'// 定数・構造体・変数の定義
'//
Dim dx            As DirectX7
Dim dd            As DirectDraw7
Dim ddsFront      As DirectDrawSurface7
Dim ddsBack       As DirectDrawSurface7
Dim ddsDonut      As DirectDrawSurface7
Dim ddsBkgnd      As DirectDrawSurface7
Dim WW            As Long     'スクリーンの幅
Dim HH            As Long     'スクリーンの高さ
Dim ExitFlag      As Boolean  'ループ脱出フラグ
Dim BaseDir       As String   '実行時のディレクトリ
Dim ScrollRate    As Long     'スクロールの速度係数

'//-----------------------------------------------------------------
'// Form_Load  :  メインループ
'//-----------------------------------------------------------------
Private Sub Form_Load()
  Dim ddsfDescFront As DDSURFACEDESC2
  Dim ddsfDescBkgnd As DDSURFACEDESC2
  Dim ddsfDescDonut As DDSURFACEDESC2
  Dim ddsd          As DDSURFACEDESC2
  Dim ddCKey        As DDCOLORKEY
  Dim ddsCap        As DDSCAPS2
  '//
  '// アプリケーションの初期化処理
  '//
  On Error GoTo CleanUp         '← エラートラップ開始
  WindowState = 2               '← フォームを最大化
  Show                          '← フォームを表示
  Refresh                       '← フォームを描画
  DoEvents
  ShowCursor 0                  '← マウスカーソルを消す
  BaseDir = App.Path            '← 実行ディレクトリの取得
  If Right$(BaseDir, 1) <> "¥" Then BaseDir = BaseDir & "¥"
  ScrollRate = -10              '← 初期値(左スクロール)
  '//
  '// DirectXオブジェクトの作成
  '//
  Set dx = New DirectX7
  '//
  '// DirectDrawオブジェクトの作成
  '//
  Set dd = dx.DirectDrawCreate("")
  '//
  '// 現在のディスプレイモードの取得
  '//
  dd.GetDisplayMode ddsd
  '//
  '// 256色モード以下はメッセージを表示して終了
  '//
  If ddsd.ddpfPixelFormat.lRGBBitCount <= 8 Then
    Hide
    ShowCursor 1                '← マウスカーソルを表示
    MsgBox "16ビット(High Color)以上に設定して下さい。", _
           vbExclamation
    GoTo CleanUp
  End If
  WW = ddsd.lWidth              '← スクリーンの幅を保存
  HH = ddsd.lHeight             '← スクリーンの高さを保存
  '//
  '// 強調レベルの設定
  '//
  dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DDSCL_EXCLUSIVE _
                            Or DDSCL_FULLSCREEN _
                            Or DDSCL_NOWINDOWCHANGES
  '//
  '// プライマリ サーフェスの作成
  '//
  With ddsfDescFront
    .lFlags = DDSD_CAPS Or DDSD_BACKBUFFERCOUNT
    .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_PRIMARYSURFACE _
                  Or DDSCAPS_FLIP _
                  Or DDSCAPS_COMPLEX
    .lBackBufferCount = 1
  End With
  Set ddsFront = dd.CreateSurface(ddsfDescFront)
  '//
  '// バックバッファ サーフェスの作成
  '//
  ddsCap.lCaps = DDSCAPS_BACKBUFFER
  Set ddsBack = ddsFront.GetAttachedSurface(ddsCap)
  '//
  '// オフスクリーン サーフェスを作成（背景）
  '//
  With ddsfDescBkgnd
    .lFlags = DDSD_CAPS Or DDSD_HEIGHT Or DDSD_WIDTH
    .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_OFFSCREENPLAIN
    .lWidth = WW
    .lHeight = HH
  End With
  Set ddsBkgnd = dd.CreateSurfaceFromFile( _
                BaseDir & "cloud3.bmp", ddsfDescBkgnd)
  '//
  '// オフスクリーン サーフェスを作成（ドーナツ）
  '//
  With ddsfDescDonut
    .lFlags = DDSD_CAPS
    .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_OFFSCREENPLAIN
  End With
  Set ddsDonut = dd.CreateSurfaceFromFile( _
               BaseDir & "donut.bmp", ddsfDescDonut)
  '//
  '// 転送元カラーキーの設定（ドーナツ）
  '//
  ddCKey.low = ddGetColor(0, 0, ddsDonut)
  ddCKey.high = ddCKey.low
  ddsDonut.SetColorKey DDCKEY_SRCBLT, ddCKey
  '//
  '// メインループ
  '//
  Do Until ExitFlag
    Call DrawBackground         '← 背景のスクロール
    Call DrawDonut              '← ドーナツの描画
    '//
    '// フリッピング
    '//
    ddsFront.Flip ddsBack, DDFLIP_WAIT
    DoEvents                    '← 他の割り込みを処理
  Loop
  dd.FlipToGDISurface

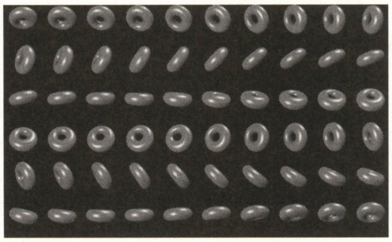
CleanUp:
  '//
  '// DirectDrawの終了処理
  '//
  dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DDSCL_NORMAL
  '//
  '// オブジェクトの解放
  '//
  Set ddsDonut = Nothing
  Set ddsBkgnd = Nothing
  Set ddsBack = Nothing
  Set ddsFront = Nothing
  Set dd = Nothing
  Set dx = Nothing
  '//
  '// アプリケーションの終了処理
  '//
  ShowCursor 1                  '← マウスカーソルを表示
  End                           '← アプリケーションの終了
End Sub

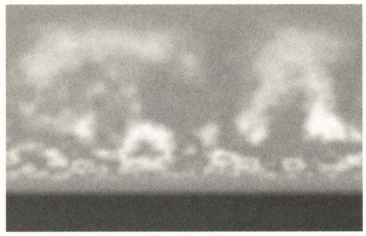
'//-----------------------------------------------------------------
'// Form_KeyDown : キー操作処理
'//-----------------------------------------------------------------
Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
  Select Case KeyCode
    Case vbKeyLeft              '[←]:左スクロール
      ScrollRate = ScrollRate + 1
    Case vbKeyRight             '[→]:右スクロール
      ScrollRate = ScrollRate - 1
    Case vbKeySpace             '[SPACE]:スクロール停止
      ScrollRate = 0
    Case Else                   '[その他]:終了
      ExitFlag = True
  End Select
  KeyCode = 0
End Sub

'//-----------------------------------------------------------------
'// DrawBackground : 背景の描画 - 横スクロール
'//-----------------------------------------------------------------
Sub DrawBackground()
  Static posX     As Long     'ポジション(切れ目の位置)
  Dim rc          As RECT     '転送元の領域(コピー元)
  Dim px          As Long     '転送先のX座標
  '//
  '// ブロック転送A
  '//
  px = Abs((WW + (posX Mod WW)) Mod WW)
  rc.Right = WW - px
  rc.Bottom = HH
  ddsBack.BltFast px, 0, ddsBkgnd, rc, DDBLTFAST_WAIT
  If px <> 0 Then   '← 1回の転送で完了しない場合
    '//
    '// ブロック転送B
    '//
    rc.Left = WW - px
    rc.Right = WW
    rc.Bottom = HH
    ddsBack.BltFast 0, 0, ddsBkgnd, rc, DDBLTFAST_WAIT
  End If
  '//
  '// ポジション(切れ目の位置)の更新
  '//
  posX = (posX + ScrollRate) Mod WW
End Sub

'//-----------------------------------------------------------------
'// DrawDonut : ドーナツ(スプライト)の描画
'//-----------------------------------------------------------------
Sub DrawDonut()
  Const SPRITE_WIDTH = 64       'スプライトの幅
  Const SPRITE_HEIGHT = 64      'スプライトの高さ
  Const SPRITE_COUNTS = 60      'スプライトの個数(フレーム数)
  Const SPRITE_COLS = 10        '1行のスプライト数
  Const RATE = 1                'アップダウンのスピード係数
  Dim rc          As RECT       '転送元の領域(コピー元)
  Dim px          As Long       '転送先のX座標
  Dim py          As Long       '転送先のY座標
  Static frame    As Long       'スプライトのインデックス
  '//
  '// 転送元の矩形領域を設定(コピー元)
  '//
  With rc
    .Left = (frame Mod SPRITE_COLS) * SPRITE_WIDTH
    .Top = (frame ¥ SPRITE_COLS) * SPRITE_HEIGHT
    .Right = .Left + SPRITE_WIDTH
    .Bottom = .Top + SPRITE_HEIGHT
  End With
  '//
  '// 転送先のXY座標を設定(コピー先)
  '//
  px = (WW - SPRITE_WIDTH) / 2
  py = (HH - SPRITE_HEIGHT) - _
        (Abs(Sin(Timer * RATE)) * (HH - SPRITE_HEIGHT))
  '//
  '// 透過型ブロック転送
  '//
  ddsBack.BltFast px, py, ddsDonut, rc, DDBLTFAST_WAIT _
                                   Or DDBLTFAST_SRCCOLORKEY
  '//
  '// フレームのインデックスをインクリメント(0～59)
  '//
  frame = (frame + 1) Mod SPRITE_COUNTS
End Sub

'//-----------------------------------------------------------------
'// ddGetColor : サーフェス上の指定されたピクセルの色を求める
'//-----------------------------------------------------------------
Function ddGetColor(ByVal x As Long, ByVal y As Long, _
                    lpdds As DirectDrawSurface7) As Long
  Dim rc          As RECT
  Dim ddsc        As DDSURFACEDESC2
  Dim mask        As Long
  '//
  '// サーフェスをロック
  '//
  lpdds.Lock rc, ddsc, DDLOCK_WAIT, 0
  '//
  '// 指定された座標のピクセルデータを取得
  '//
  ddGetColor = lpdds.GetLockedPixel(x, y)
  '//
  '// ピクセルフォーマットに合わせてビット演算
  '//
  If ddsc.ddpfPixelFormat.lRGBBitCount < 32 Then
    mask = (2 ^ ddsc.ddpfPixelFormat.lRGBBitCount) - 1
    ddGetColor = ddGetColor And mask
  End If
  '//
  '// サーフェスのロックを解除
  '//
  lpdds.Unlock rc
End Function
```


《写真12》ビットマップ・ファイル“donut.bmp”


《写真13》ビットマップ・ファイル“cloud3.bmp”



《写真14》ディスプレイ・モードが16ビット以上でなければ，このエラー・メッセージが表示されるので注意

はきれいに発色*44することができません。そのため，16ビット（High Color）モード以上でなければ，**写真14**のようなメッセージを表示して終了させています。

ディスプレイの色深度は，つぎのようにDDSURFACEDESC2構造体のddpfPixelFormatメンバの，さらにlRGBBitCountメンバを参照します。メッセージボックスを表示する前に，マウス・カーソルを表示させておきましょう。

```
'// 256色モード以下はメッセージを表示して終了
If ddsd.ddpfPixelFormat.lRGBBitCount <= 8 Then
  Hide
   ShowCursor 1   '← マウス・カーソルを表示
   MsgBox "16ビット(High Color)以上に設定して下さい。", vbExclamation
  GoTo CleanUp
End If
```

16ビット以上のモードであれば，WWとHHに現在のスクリーンの幅（ddsd.lWidth）と高さ（ddsd.lHeight）を保存します。

サイズを指定して背景用の オフスクリーン・サーフェスを作成

つぎに，ビットマップ・ファイル“cloud3.bmp”から，CreateSurfaceFromFileメソッド*45で背景用のオフスクリーン・サーフェスを作成します。このビットマップは，255×160と小さ目のサイズです。背景は画面いっぱい必要なので，あらかじめ同じサイズのオフスクリーン・サーフェスを作るか，ブロック転送時に拡大するか，どちらかを採用しなければなりません。

このサンプルは，背景をスクロールさせており，高速化と計算の簡略を図るために，オフスクリーン・サーフェスを作成する段階でスクリーンと同じ大きさにしています。つぎのように，CreateSurfaceFromFileメソッドへ渡す，DDSURFACEDESC2構造体（ddsfDescBkgnd）のlWidthメンバとlHeightメンバを有効にして，値を設定しておきます。これでオフスクリーン・サーフェス（ddsBkgnd）は，スクリーンと同じサイズで画像も伸縮されて，できあがります。

```
'// オフスクリーン・サーフェスを作成(背景)
With ddsfDescBkgnd
  .lFlags = DDSD_CAPS Or DDSD_HEIGHT Or DDSD_WIDTH
  .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_OFFSCREENPLAIN
        .lWidth = WW
  .lHeight = HH
End With
Set ddsBkgnd = dd.CreateSurfaceFromFile(BaseDir & "cloud3.bmp", ddsfDescBkgnd)
```

オフスクリーン・サーフェスを作成するときに，DDSURFACEDESC2構造体のlWidthメンバとlHeightメンバを指定しないと，ビットマップ・ファイルと同じサイズのオフスクリーン・サーフェスが作成されます。

転送元カラーキーの設定 ddGetColorプロシージャから色を求める

ドーナツのオフスクリーン・サーフェスには，サンプル①同様に転送元カラーキーを設定します。ここでは，カラーキーの決定にddGetColorというプロシージャを使っています。これは，カラーキーの色が不明な場合に，便利な方法です。

ddGetColorは，パラメータx，yで指定したサーフェス上のピクセル値を求め，その色を返します。サーフェスから1ピクセルぶんのデータを取得するには，GetLockedPixelメソッドを利用します。このメソッドを実行する前に，サーフェスをロックしなければなりません。ロックしたサーフェスは，すぐに解放します。

つぎのコードで，サーフェスのロックと解除を行います。このサーフェスのロックと解除は，サーフェスのメモリに直接アクセスするプログラミングにも必要な処理です。

```
Dim rc          As RECT
Dim ddsc        As DDSURFACEDESC2
'// サーフェスをロック
lpdds.Lock rc, ddsc, DDLOCK_WAIT, 0
```

＊44 きれいに発色
DirectDrawでは，いくつものパレットを定義することが可能だが，それを有効にできるのは一つだけである。パレットは，システムで一つだけなのだ。このため，パレットの色がぜんぜんちがう二つの画像を同時に表示すると，必ずどちらかの色はメチャクチャになる。もちろん，解像度が16ビット（High Color）以上であれば問題はない。

＊45 CreateSurfaceFromFileメソッド
DirectDrawで利用できる画像フォーマットは，ビットマップである。CreateSurfaceFromFileメソッドで使える画像ファイルも，やはりビットマップなのだ。GIFやJPEGなどのフォーマットはダメだ。しかし，これらを扱うのは技術的に不可能でない。ファイルのフォーマットがGIFでもJPEGでも，メモリに読み込んでしまえば，ビットマップとして利用できる。この技を使っているのが，DirectX for VBに付属しているサンプル『Spaces Shooter 2000』である。ぜひ，コードを解析してみてほしい。Windows APIを駆使した，コテコテの力技が見られるぞ。

＊46 スクロール機能
スクロールといっても，縦，横，全方向と種類がある。また，スクロールのアルゴリズムもいろいろとあるので，研究してみてほしい。ところで，一般的なゲームのほとんどが，横スクロールは右から左，縦スクロールは上から下が多いよね。これを反対にしたら，とってもおもしろいんじゃないかなぁと思うのは私だけだろうか。上に自機があって下から敵がでてくるなんて，おもしろそうだよね。

```
'...............
'...............
'// サーフェスのロックを解除
lpdds.Unlock rc
```

サーフェスをロックすると，GetLockedPixelメソッドが使えるようになります。つぎのコードは，パラメータx，yで指定される位置のピクセル・データを取得します。

```
'// 指定された座標のピクセル・データを取得
ddGetColor = lpdds.GetLockedPixel(x, y)
```

ここで，もう一つやっかいな処理が必要です。GetLockedPixelメソッドから返される値は，Long型（4バイト＝32ビット）なのです。

現在のディスプレイ・モードが32ビット（True Color）であればこのままでいいのですが，24ビット（True Color）／16ビット（High Color）／8ビット（256色）のときは，この4バイトのデータからそれぞれのモードに対応するビットぶんだけを抽出しなければなりません。

これを処理しているコードが，つぎの部分です。ビット演算については，次号以降でくわしく取りあげます。

```
'// ピクセルフォーマットに合わせてビット演算
If ddsc.ddpfPixelFormat.lRGBBitCount < 32 Then
  mask = (2 ^ ddsc.ddpfPixelFormat.lRGBBitCount) - 1
  ddGetColor = ddGetColor And mask
End If
```

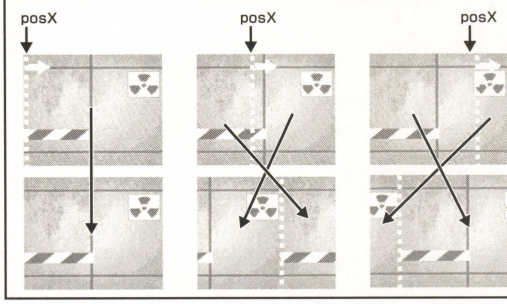
なお，“donut.bmp”の透過色は黒なので，サンプル①のように直接0を指定しても動作します。

背景の描画（横スクロール） DrawBackgroundプロシージャ

スクロール機能[*46]を実装する方法はいろいろありますが，このサンプルは第10図にような原始的な方法を使っています。

背景のオフスクリーン・サーフェスから，2回にわけてバックバッファ・サーフェスへブロック転送しています。変数posXが，画像の切れ目のY座標を管理して，posXをScrollRate変数ぶんだけ毎回ずれていきます。この値をもとに，コピーする二つの矩形を計算しています。

サンプル②『Scroll Donut』の スクロールの仕組み



《第10図》『Scroll Donut』のスクロールは，オフスクリーン・サーフェスから2回にわけてバックバッファ・サーフェスにブロック転送している

通常，背景やマップなどは画面より大きいのですが，このサンプルは簡略化のために同じサイズでまわしています。

ドーナツの描画 DrawDonutプロシージャ

ドーナツの描画はサンプル①と基本的に同じですが，ここでは拡大縮小行わないため，BitFastメソッド使います。これにともない，転送先サーフェスの矩形領域の指定がX, Y座標に変わります。ドーナツをバウンドさせるために，Y座標はSin関数をもとに値を生成しています。

```
'// 転送先のXY座標を設定(コピー先)
px = (WW - SPRITE_WIDTH) / 2
py = (HH - SPRITE_HEIGHT) - (Abs(Sin(Timer * RATE)) * (HH - SPRITE_HEIGHT))
```

まとめ ブロック転送は理解できたかな？

今月の内容は，いかがでしたでしょうか。

この透過型ブロック転送が使いこなせれば，DirectDrawでバリバリとプログラミングできる基礎体力が身についているはずです。いろいろと挑戦してみてください。

DirectDrawの仕組みは，じつはとてもシンプルなのですよ。本当にむずかしいのは，ゲームのシナリオ（ストーリー）だったり，音楽やグラフィックスなどの要素だったりするのです。

そうそう，プログラムの投稿をお待ちしております。また，ご意見ご感想もドシドシお寄せください。可能な限り拝見させていただきます！

やまかんの閑話（かんわ）　略してやっぱりやま閑（かん）

今月は，平井さんの原稿で誌面がつきてしまったため，ゲームを発表できませんでした。ごめんなさい。ゲームはもうできているので，来月は必ず発表できると思います。お待ちください。

MSり〜く情報 Windows 2000のおすすめAPI！

別にリーク情報というわけではないが，Windows 2000におもしろいAPIが追加されている。

DirectXなどを使わなくても，GDIベースで透過やアルファ・ブレンディングができる機能が用意されているのだ。このAPIを使うと，今流行のスケルトンのように下が透けて見える半透明のウィンドウや，真ん中がスッポリあいたウィンドウが簡単に作れる。

私もVBでためしてみたが，これがおもしろい。個人的には，ひさびさの感動ものである。「レイヤード・ウィンドウ」がそのキーワードだ。

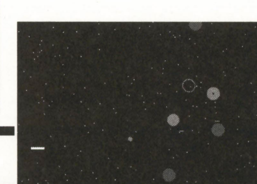
エラー処理に注意！

DirectXを使うプログラムを実際に作るとわかるが，誰しも必ずは“フリーズ”という恐怖の状態におちいる。マウスもキーボードも一切効かない，最悪の事態だ。

通常のプログラミングでは，プログラムがほぼ完成に近づいたときや，実際にエラーが発生してからそのエラー対策を行うものだ。しかし，DirectXプログラミングでは，エラー処理をはじめのうちに組み込んでおくとよい。

また，DirectDrawを使用中は，絶対にVBからメッセージボックス（MsgBox）や他のフォーム（Form）をだしてはいけない。これは，DirectDrawが独占的に画面を支配しているので，ダイアログは実際スクリーンにでてこないからだ。つまり，ダイアログは表示されているものの，見えないわけだ。

VBの場合は，Debug.Printを使ってデバッグ・ウィンドウへ書きだすようにするとよい。もちろん，ブレーク・ポイントなども御法度である。

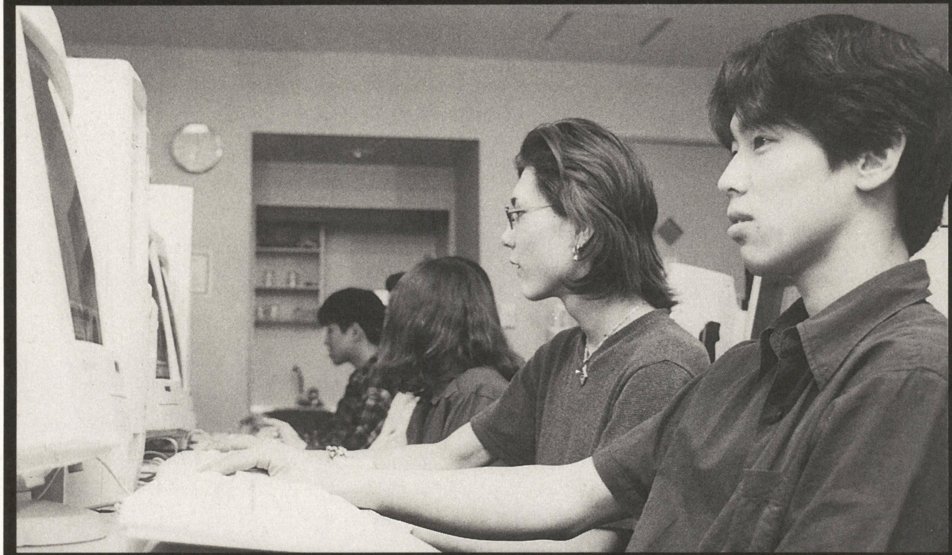


▲DirectDrawのブロック転送を使った横スクロール・シューティング・ゲーム。来月まで待っててね！

毎日が充実している！自分の好きなことを仕事にする喜び！

ゲーム業界で成功する！

学院の現場に近い授業が、その目標を達成させます！



初心者が卒業時にはGデザイナーとして就職

初心者でも自分の好きなことなら、目標達成までがんばれます。2年間の在学中に、現場をよく知っている経験豊かな先生のきめ細かな指導で、就職するための技術を修得できます。

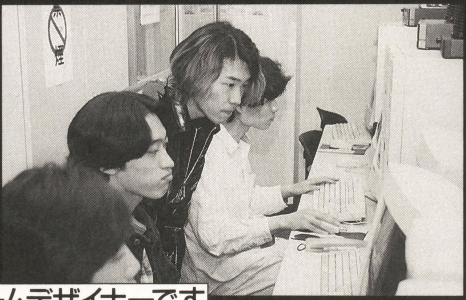
さらに学費軽減！入学時費用56万円でOK!!

学院では平成12年度入学生から、学費を大幅に値下げしました。今まで108万円の学費を84万円に、2年次の学費も90万円を66万円にしました。入学時の費用も56万円となります。

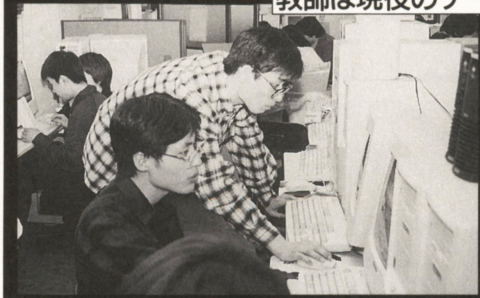
毎月6276円で学べる教育ローンが大評判

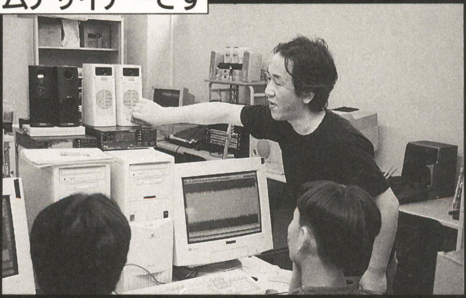
本学院が提携する「さくら銀行教育ローン」を利用すると、毎月6276円で学べます。この教育ローンは　①入学生の保護者を対象にし　②融資金額も500万円まで　③融資期間7～14年と有利です。(例・80万円の学費借入の場合、14年間返済で毎月6276円)借入れも容易なので毎年利用者も急増しています。





教師は現役のゲームデザイナーです





見逃せないぞ！これが12年度入学生の特典だ

1. 108万円を84万円に！年間学費の軽減実施！
2. 学院奨学金制度。入学生に3～12万円支給
3. 生徒数増加で設備拡充。最新マシンで実習
4. 就職先企業の採用担当者出席の就職説明会
5. 業界に精通している講師の拡充と担任制度
6. 自分が得意な学科を選べる選択授業の充実
7. 自主制作のため教室は午後7時頃まで開放

体験入学&学院見学!!

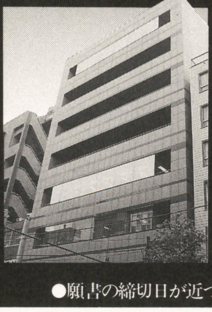
体験入学の日程は2月26日、3月4日、3月18日の土曜日午後1時から。学院見学と入学相談は毎日実施中。電話で予約し来校下さい。

■就職抜群！学生寮完備。朝日・毎日・読売新聞社等奨学金制度(学費全額免除・給与月12万円)さくら銀行提携教育ローンあり。学院見学随時可⇨日時をTELにて要予約。

12年4月生願書受付中

ゲームデザイナー学部
全日制2年・定員500名

- プランニング科
- グラフィック科
- キャラクター科
- プログラム科
- デジタルサウンド科



文部省認可CGARTS協会認定CG教育校 社団法人・日本漫画家協会賛助会員 社団法人・日本映画テレビ技術協会会員

日本ゲームソフト学院

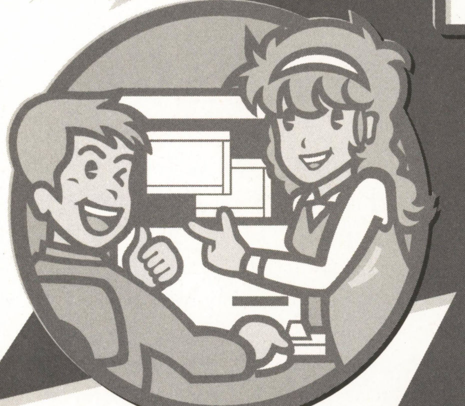
〒101-0061 東京都千代田区三崎町3－4－9 ☎03-3261-8211

入学案内書　はがき(住所・氏名・年令・電話番号明記)か、電話で上記まで(無料)

●願書の締切日が近づきました。地方からの人、新聞奨学制度・教育ローン利用者及び学生寮入居希望者は、早めの手続きを!!

プログラマー&クリエイターへの登竜門

BM特選 投稿プログラムコーナー



本コーナーは，さまざまな言語に対応したプログラミング学習と創作をテーマに，読者からの投稿作品で成り立っています。これから，プログラミングを勉強しようというみなさんや，プロのプログラマー／クリエイターを目指そうというみなさんにとって役立つ情報が満載です。手近にあるパソコンに入力して，お楽しみください。

それぞれの記事にはプログラムを入力／実行するときの注意点やプログラムの内容，改造方法などが紹介されていますので，よく読んでください。また，“CHECKER FLAG”というコラムがあり，デバッグ博士ことDr.Dがそれぞれのプログラムに対し批評を加えています。口が悪い人なので，かなりキビシイことも言っていますが，自分でプログラムを作ったり，これから投稿しようとしている人にとっては，とても参考になるでしょう。

プログラム投稿者へのお願い

自分の作ったプログラムを投稿しようという人はつぎのきまりを守って応募してください。

①プログラム（作品）ファイル ②プログラムの説明，住所・氏名・年令・職業（学校名）・電話番号（連絡のつく時間も）を書いた原稿のテキスト・ファイルをフロッピーディスクにセーブし（プリンタで打ち出した原稿も同封のこと），お送りください。

プログラムの説明には，①内容 ②使いかた・遊びかた ③操作方法 ④プログラムのしくみ（変数表やフローチャートも）⑤プログラムの具体的入力方法，注意点 ⑥改造のアドバイス，作ったとき苦労した点 ⑦使用機種名 ⑧言語（バージョン，モードなども）などを書きます。

注1）プログラムは必ずチェックし，ミスを防ぐために同じものを2～3入れてもらえば安心です。

注2）プログラムの説明は，テキスト・ファイルをフロッピーディスクにセーブし，念のためプリンタで打ち出したものも同封することが基本ですが，手書き原稿でも受け付けます。その際，できるだけていねいに，マス目のある用紙を使用してください。

注3）フロッピーディスクのラベル，封筒の裏面にもプログラム名（ファイル名も），原稿ファイル名，住所，氏名，電話番号を必ず記入してください。

内容はオリジナルのもので，未発表のものに限ります。もし，参考にした記事や本がありましたら，書名，号数，記事名，筆者名，記事のタイトルなども明記しておいてください。

お送りいただいたディスクはお返しできませんので，あらかじめバックアップをとっておいてください。

掲載されたプログラムに対しては，規定の原稿料をお支払いし，掲載誌をお送りいたします。

編集部

★本誌とじ込みの愛読者カードについている応募カードも忘れずに同封してください。

あて先：〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15 電波新聞社マイコンBASICマガジン「特選プログラム・コーナー」係

★ここに掲載されているプログラムは，ベーマガ・ホームページからもダウンロードできます。また，ホームページからの投稿も受け付けています。

URL=http://www.basicmagazine.net/

（超大作プログラム） ＊リストが誌面に掲載できない作品です。
BMホームページ（http://www.basicmagazine.net/）からダウンロードしてお楽しみください。

Windows98/95(VisualC++ V5.0)用



チェインを駆使して高得点をGet!

TICK・TOCK
（チック・タック）

TOPPO GEORGE（27歳）

作品の内容

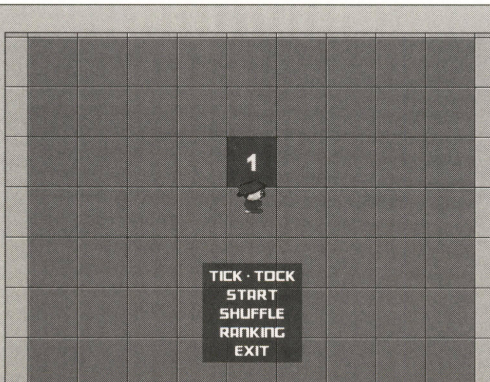
このゲームの目的は，画面内のボッチ（このゲームに登場するキャラクター）を5種類のプレート（ボッチに踏ませて行動をコントロールする。上，下，左，右，停止の5種類）を駆使して同じ色のテレポート・ゾーンに導いて転送させ，得点を得ることです。レベルは1から9まであります。各レベル，スタート時には6人のボッチが画面内にいます。各レベル，すべてのボッチを転送させるとクリアとなります。レベル2以降，一定時間ごとにボッチが画面内に入ってきます。レベル9のクリアでゲーム終了です。

ボッチは，タイルのちょうど中央を通過したときに踏んだプレートにしたがって行動します。よって，すでに中央を通過したボッチは，自分のいるタイル上にプレートを置かれてもそのプレートを踏むことができません。アッププレートを踏めば上に，ダウンプレートなら下，レフトプレートは左，ライトプレートは右へと進行方向を変えます。ストッププレートを踏めば停止します。踏まれたプレートは消えます。停止中のボッチのいるタイルにプレートを置いても同じく行動を変えることができます。

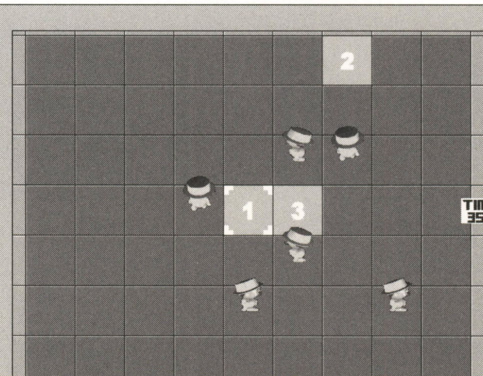
ボッチを同じ色のテレポート・ゾーンに導き，転送させてください。テレポート・ゾーンの数字は，転送させるボッチの数を表しています。ボッチを転送させるたびに1ずつ減り，0になるとテレポート・ゾーンは消滅します。テレポート・ゾーン上ではボッチは半透明になり，他のボッチと衝突しません。テレポート・ゾーンもちょうど中央に達したとき，転送されます。

チェインについて

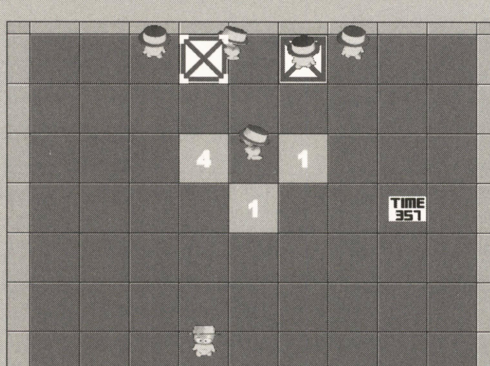
ボッチを1人ずつ転送させてもゲームのクリアは可能ですが，それでは高得点は得られません。そこで，複数のボッチ



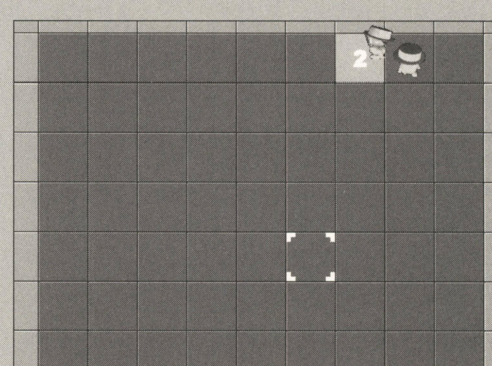
《写真1》ルールは単純だが奥は深いゲーム



《写真2》ボッチをテレポート・ゾーンに誘導だ



《写真3》ボッチ同士がぶつかるとアウト



《写真4》チェインを駆使して高得点をめざせ

《OVER FLOW》みなさんお元気でしょうか？受験生のみなさんは，そろそろゆっくりできますね。気が緩みすぎて風邪なんか引かないよう気をつけてください。もう春です。コタツやストーブしまいこんで，今月もOFコーナーをお楽しみください！

CHECKER FLAG

つぐ美：これはクリアするだけだと，たいして難しくないんだけど，チェインを狙っていこうとすると，パズル性がグンと上がって面白くなるわね。

Dr.D：キャラクターのデザインがよくできているので，そっちに注目してしまいがちじゃが，ゲームとしてもオリジナリティがあるといえるゾ。

をつないで一気に転送させます。ボッチをつなぐことを，「ボッチをチェインする」と言います。

ボッチは停止中，目の前を歩くボッチの最後尾についていく性質があります。すでにチェインして作られたボッチの列の最後尾，または１人のボッチも当てはまります。各レベルスタート時には，まったくチェインされていませんので，まずは１人と１人のボッチをチェインすることから始めます。チェインに関しては色は問いません。同時にチェインが起こる場合（向かい合って停止したボッチの間を通過するような場合），先に画面内に現れたボッチが優先されてチェインされます。

列のボッチを転送させると，２人目以降のボッチは高速移動します。１人のボッチを転送させた場合，得点は100点ですが，列のボッチを転送させた場合，２人目は200点，以降100点ずつ上がっていきます。

列が長くなれば当然ミスの可能性も大きくなります。そこの駆け引きがこのゲームを遊ぶうえでのポイントです。

色を問わずボッチ同士を衝突させたとき，色の違うテレポート・ゾーンにボッチを導いたとき，タイム・オーバーのとき，ミスとなります。コンティニューが可能ですが，得点が半減します。

入賞するとネームエントリーとなります。最大16文字まで入力できます。

タイトル画面のメニュー

START…ゲームの開始。

SHUFFLE…ゲーム情報の変更。テレポート・ゾーンの色，数，位置情報，ボッチの初期位置，出現情報を変更します。ランキング情報も初期化されます。

RANKING…現在のゲーム情報での入賞者と得点を表示します。

EXIT…プログラムの終了。

基本テクニック

チェイン避け…停止中のボッチに停止プレートを置くと，チェインされるのを避けることができます。チェイン避けの停止プレートは消えませんので，チェインを許可したい場合はスペース・キーでプレートを除去してください。停止中の列の，２人目以降のボッチにチェイン避けの停止プレートを与えることはできません。

チェイン切り…歩行中の列のボッチの２人目以降にプレートを与えると列を切ることができます。方向プレート，停止プレートともに可能です。方向プレートに限って，停止中のチェイン切りも可能です。むずしいですが，高速移動中の列のボッチにもチェイン切りは可能です。

・タイトル・コンティニュー画面	
↑，↓キー	選択項目の移動
スペース・キー	選択項目の決定
・ゲーム画面	
↑↓←→、テンキー８,２,４,６	カーソルの移動
スペース・キー	カーソル位置のプレート除去
スペース＋テンキー８or↑キー	アッププレート設置
スペース＋テンキー２or↓キー	ダウンプレート設置
スペース＋テンキー４or←キー	レフトプレート設置
スペース＋テンキー６or→キー	ライトプレート設置
スペース＋テンキー５orCTRLキー	ストッププレート設置
Ｆ１キー	ゲームの一時停止／解除
※ノートの場合、ストッププレートの設置はCTRLキーを使用	
・ネームエントリー画面	
←，→キー	選択文字の移動
スペース・キー	選択文字の入力
・画面を問わず	
Escキー	プログラムの終了

《第１表》キー操作

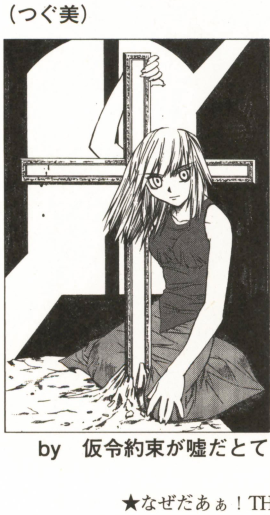
開発後記

以前からアイデアのきいたミニゲームを作ってみたいと思っていました。このゲームはアイデア的にどうか。いまいち生かし切れてないかな？スコアを競い合えば，けっこう盛り上がるのでは？逆に言うと，そこにしか面白味がないような。１人でプレイするときは，好きなＣＤでも聴きながら，時間つぶしにでも使ってください。

ボッチのキャラクターのBotchyさん，フォントのStudio Mediaさん，効果音のTatsuya Wataraiさん，快く使用許可をくださって，本当にありがとうございました。

ご感想はつぎのアドレスまで。(CZT11671@nifty.ne.jp)

評…十字架の意味は…？（つぐ美）



by　仮令約束が嘘だとて

評…新作も遊んでる？（つぐ美）



by　桜花

評…油性ペン使うのは却下（影）



by　LU-CY

評…部屋の中は暖かそうですね（編）



by　和々草

★なぜだあぁ！THE BEATLESを古いとみな言うのはっ！サッポロビールの宣伝でも流れてるのにいぃっ！（愛知県春日井市・ビートルマニアKAIN14歳）……【編：正確には結構前からある，ということですよね。影：古い…かぁ。そんなこと言ったらつぐ美ちゃんなんて……。】

PC-9801（TURBO-C++ V4.0）用



工夫が詰め込まれたステージが特徴

シーダの冒険（ぼうけん）

西村　崇志（27歳）

ゲーム内容

486以上推奨，横スクロール・アクション・ゲームです。プログラムを起動するとメニュー画面が表示されます。メニューの選択・決定には↑↓キー，リターン・キーを使用します。

ゲームをプレイする前にキャラクター選択画面が表示されます。3人のキャラクターの中から任意のキャラクターを選択してください。3人のキャラクターはそれぞれ異なる武器を使用します。

遊びかた

キャラクターを操作してステージ内を進み，ボスキャラクターを倒せばステージ・クリアです。ステージは二つ用意されてます。キャラクターの操作には←→キーで左右移動，スペース・キーでジャンプ，リターン・キーで武器（鉄球）を使用します。画面の左上にライフゲージが表示されます。ライフは最大6個までで，すべてなくなるとゲーム・オーバーになります。ライフはステージ内の数か所に隠されていて，ライフ（白）1ポイント回復，ライフ（黄）3ポイント回復です。プレイヤーが敵に接触するとダメージを負い，ライフが1ポイント減ります。そのとき，プレイヤーは一定期間敵キャラクターとの当たり判定がなくなります（そのあいだ白く輝く）。

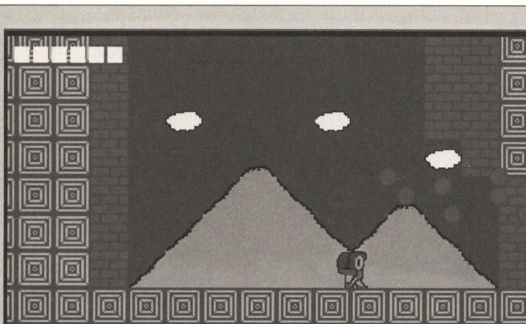
なかなかステージをクリアできない場合は，デモプレイを用意してありますのでそれを参考にしてください。デモプレイは約8分間流れます。中断したいときはスペース・キーを押してください。

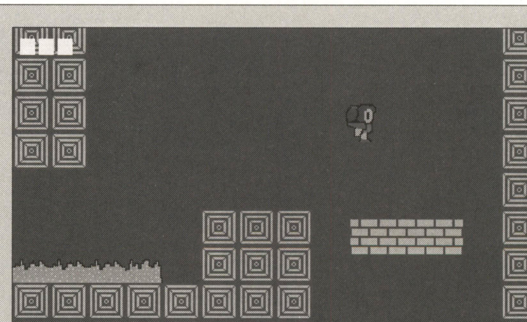
CHECKER FLAG

編：本格的なスクロール・アクションです。ステージは二つですが，難易度はかなり高めです。アイデアに富んだトラップが数多くあるので，かなり長く遊べる作品に仕上がっています。

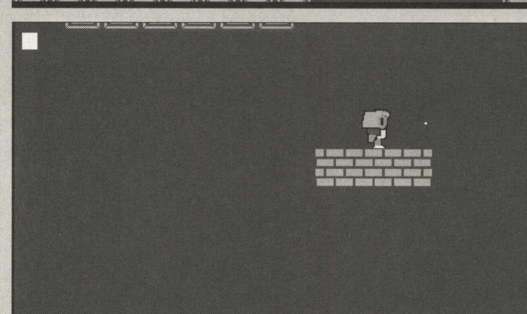
影：それぞれのキャラクターもデザインだけでなく，攻撃方法が違っているのでプレイする人によって好みが分かれそうだね。

Dr.D：強いて気になった点といえば，ステージ1での背景の色と敵の色との区別がつきにくい部分かのぉ？

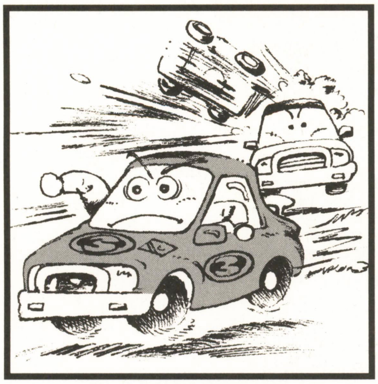

《写真1》上手く作られているスクロール・アクション


《写真2》アイデアに富んだトラップが数多くあるゾ


《写真3》キャラクターによって攻撃が違うのだ


《写真4》難易度の高いこのゲームをクリアできるか？

★創刊3号からの愛読者ですが，みなさん影さんの正体を知らないのでボロカス言っていますが，影さんは「影の声」であり，みんなの意見の代表者なんですよ。もう少し，お手柔らかに。（滋賀県八日市市・**松井孝夫31歳**）……【**編：**でも最近の影さんはあんまり代表者には…。】



疑似３Ｄタイプのレース・ゲーム

激走(げきそう)!!

しょう（23歳）

物語

「あ～もう，いらいらするな～。こんなときは，コースでかっ飛ばすしかない！！」

なにか面白くないことがあったのでしょうか，ぼやきながら愛車「弾丸くんだぶるZ」を駆り出して，コースに赴きました。

遊びかた

一応，レース・ゲームです。２周したらゲーム終了です。レース・ゲームと言いながら，敵の車は出てこないし，スタートラインもなければゴールラインもありません。だからいつ1周したのかわかりません（笑）。とてもレース・ゲームとは言い難いですが，遊んでやってください。コースを変えるには，一度ゲームを終了して変えてください。ゲーム中には変えられません。プログラムを終了するには，☒ボタンをクリックしてください。

《第1表》変数表

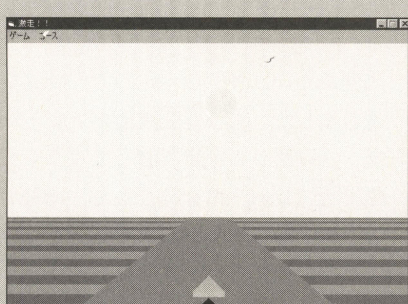
Cor(n)	コース用
EN(n)	遠心力
LA(n)	ラップタイム
CR(n)	地面の色
X	弾丸くんだぶるZのX座標
A,B,C	地面描写用およびコース描写用
R	CHR＄(13)
D	カーブによる遠心力決定用
E	コース描写判定用
F	ハンドリングによる遠心力増減用
KY	区間距離 (A＝区間数)
T,T1	タイマー用
G	太陽のX座標
n	切り替え用
K,S	キー判定用
P	スピード計算用
P1	Main_Interval用
C0	コース決定用
H	ラップタイム用

操作方法

↑キーでアクセル，離すとアクセル解除，←→キーで移動です。

プログラムを組むときの注意

プログラムを組み保存するときは，新しいフォルダを作成してその中に保存してください。BITMAPもそのフォルダの



《写真１》奥に進んでいく疑似３Ｄレース



《写真２》もちろんコーナーも設置されている



《写真３》コーナリングでは遠心力がある



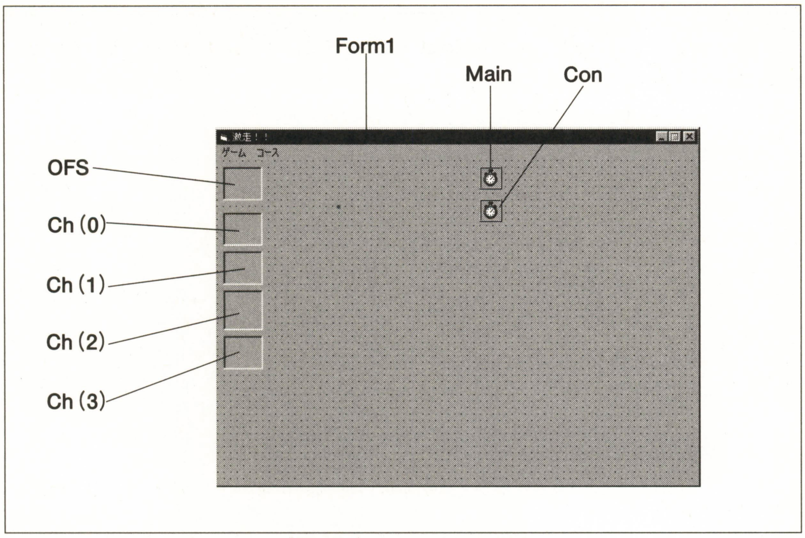
《写真４》走行後はタイムが表示される

CHECKER FLAG

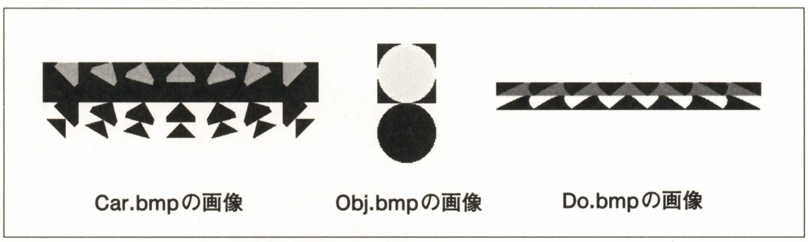
影：スクロール処理や車の表示がうまくできてるなぁ。だけど，細かいところでけっこう気になる箇所がありますね，Dr.。

Dr.D：うむ，まず，ゴールラインが表示できないのであれば，コースの残りの距離だけでも表示させたほうがいい。また，プログラム的な部分を言うと一つの式でスピードを計算しているみたいじゃな。この方法はシンプルじゃが，車の挙動や壁にぶつかったとき，コースアウトのときの減速を再現するのが難しくなると思う。実際このゲームでは，コースアウトしたときの止まりかたが少し不自然に感じてしまうゾ。一応，場合分けで式を作る手もあるが，実行速度やリストの面でキビシイかな？

★時代は一家にベーマガ3冊！（長野県松本市・TAC24歳）……【**影：**俗に言う，「保存用」「鑑賞用」「布教用」の三種の神器だな。布教のほうは順調にいっておるかね？**編：**「自分用」「兄弟用」「親用」ってのもありですかね？**つぐ美：**好きなものでも私は予備一つまでかな…。】



《第1図》フォームの設定



《第2図》使用するBITMAPの例

《第2表》プロパティ表

フォームの設定	
Name	Form1
AutoRedraw	True
BorderStyle	1
Caption	激走!!
Height	6660
Left	105
MaxButton	False
MinButton	True
ScaleMode	3
ScaleHeight	400
ScaleWidth	600
StartUpPositior	2 '画面の中央
Top	-180
Width	9090
イメージの設定	
Name	OFS,Ch(0～3)
設定の必要なし	
タイマーの設定	
Name	Main,Con
Interval	5
Enabled	False

《第3表》使用するBITMAP

	画像サイズ	FILENAME	キャラクターサイズ
弾丸くんだぶるZ	448×128	Car.bmp	64×64
道路	2940×300	Do.bmp	420×150
太陽	55×110	Obj.bmp	55×55

《第4表》メニューの設定

キャプション(P)	名前(M)	インデックス(X)	ヘルプコンテキスト番号(H)	ショートカット(S)	ネゴシエート位置(O)	チェック(C)	有効 (E)	表示(V)	ウィンドウリスト(W)
ゲーム	Menu		0	(なし)	0 ーなし		○	○	
…開始(&P)	Play		0	Ctrl+P	0 ーなし		○	○	
…終了(&E)	End		0	Ctrl+E	0 ーなし		○	○	
コース	Menu2		0	(なし)	0 ーなし		○	○	
…お魚	Gyo		0	(なし)	0 ーなし	○	○	○	
…海星	Str		0	(なし)	0 ーなし		○	○	
…りぼん	Rib		0	(なし)	0 ーなし		○	○	
…きのこ	Mas		0	(なし)	0 ーなし		○	○	

中に保存してください。

フォルダ名は好きな名前を付けてください。

CH(n)はコントロール配列にしてください。

Con_Timer()の「P＝0」，これは変えてはいけません！

また，CPUによって速さが違うので，Hantei()の“P1”の400および40を増減してください。もし，400を300に変えるのであれば，40のところを30にしてください。ようするに，40のところは400の10分の1に設定してください。

作者より

コースを作る。Cor(n)＝"…"内を0～6の範囲内で適当に26文字で埋める。ちなみに，0が一番きつい右カーブ，6が一番きつい左カーブ，3が直線です。

あとがき

このプログラムは，『零戦Ⅲ』('99年12月号掲載）と同時期に完成しました。一応遊べたのですが，450MHz機でもスピード感が感じられないうえに，リストが馬鹿みたいに長くなったので，投稿を見送りました。ある程度技術が上がったので，プログラムを組み直してようやく投稿できるレベルになりました。133MHz以上なら遊べると思います。

このレース・ゲームのプログラム方法は，多分，僕が知っている中では一番単純なやりかただと思います。技術が上がったとはいっても，まだまだ素人なので変なところがあれば指摘してください。CHECKER FLAGで，ここはこうしたほうがいいのでは～，こんな処理のしかたもあるよ～みたいな感じのプログラムの批評をぜひお願いします。

『激走！！』のプログラム・リスト

```
Private Declare Function BitBlt Lib "Gdi32" (ByVal hDC As Long, ByVal X As Long, _
ByVal Y As Long, ByVal nWidth As Long, ByVal nHeight As Long, ByVal hSrcDC As Long, _
ByVal XSrc As Long, ByVal YSrc As Long, ByVal dwRop As Long) As Long

Private Declare Function GetTickCount Lib "Kernel32" () As Long
```

```
Dim DOU As Picture, CAR As Picture, OB As Picture
Dim X, A, B, C, D, E, F, KY, TM, TM1, G, n, K, S, P, P1, CO, H, R
Dim Cor(3), EN(6), LA(1), CR(1)

Private Sub Form_Load()

Set DOU = LoadPicture(App.Path + "¥Do.bmp")
```


★そういえば，つぐ美さんは影さんのどこが気に入って結婚したのですか？華麗なパソ破が気に入ったとか。（東京都調布市・**山田敦大14歳**）
……【**つぐ美：**ちょっと，だ，誰が何?!どこからそんな話が出てきたのよ～！**影：**やだなぁつぐ美ちゃん，そんな照れな…うぐっ，ぐぁ！】

```
Set CAR = LoadPicture(App.Path + "¥Car.bmp")
Set OB = LoadPicture(App.Path + "¥Obj.bmp")

Cor(0) = "3334444333343330333033433"
Cor(1) = "3035530355303553035530353 3"
Cor(2) = "3633033636363303363303030 3"
Cor(3) = "3353536600036363000653533 3"

For i = 0 To 3
Ch(i).AutoRedraw = True: Ch(i).AutoSize = True: Ch(i).Visible = False
Next

Ch(0).Width = 600: Ch(0).Height = 300: Ch(0).BorderStyle = 0: Ch(0).ScaleMo
de = 3
R = Chr$(13): CR(0) = RGB(0, 153, 0): CR(1) = RGB(102, 204, 0)

For i = 0 To 1
A = -1: C = 0
Ch(0).Line (0, 0 + 150 * -(i = 1))-(600, 150 + 150 * -(i = 1)), CR(i), BF
 For j = 0 To 150
 A = A + 2: B = A * 2: C = C + B
 Ch(0).Line (0, j + 150 * -(i = 1))-(600, j + 150 * -(i = 1) + (A - 1)), CR
(-(i = 0)), BF
 j = C
 Next
Next

OFS.Width = 600: OFS.Height = 400: OFS.BorderStyle = 0: OFS.Visible = False
OFS.AutoRedraw = True

End Sub

Private Sub Play_Click()

X = 268: A = 1: B = 0: C = 3: D = 3: E = 0: n = 0: K = 0: S = 3: TM = 0: G
= X: Pl = 400
F = 3: KY = 0: H = 0: P = 0
OFS.BackColor = &HFFFFC0
Ch(1).Picture = DOU: Ch(2).Picture = CAR: Ch(3).Picture = OB
For i = 0 To 6
EN(i) = 12 - i * 4
Next

TM = GetTickCount

Con.Enabled = True
Main_Timer

End Sub

Private Sub Main_Timer()

n = -(n = 1) + 1
KY = KY + P
Hantei
Draw

End Sub

Private Sub Con_Timer()


F = F + ((F < 6) * (S = 1) - (F > 0) * (S = 2)): X = X - EN(D) * (P / 4) +
EN(F) * 2

If X < 49 Or X > 481 Then
X = -(X > 481) * 441 + 40: P = 0: K = 0: S = 0: Pl = 400
End If

Draw

End Sub


Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)

Select Case KeyCode
Case 37
S = 1
Case 38
K = 1: Main.Enabled = True
Case 39
S = 2
End Select

End Sub

Private Sub Form_KeyUp(KeyCode As Integer, Shift As Integer)

Select Case KeyCode

Case 37
S = 0
Case 38
K = 0
Case 39
S = 0
End Select

End Sub

Private Sub Hantei()

If E = 0 Then
A = A - 1 * (KY > 70): KY = KY * -(KY < 71)
B = Mid(Cor(CO), A, 1): C = D: D = B: E = C - D
 If A = 26 Then
 A = 1: LA(H) = (GetTickCount - TM) / 1000: TM = GetTickCount: H = H + 1
 End If
Else
E = E - (((C - D) < 0) * 2 + 1)
End If
If Pl = 400 Then
Main.Enabled = False: Con.Enabled = True
End If
P = P + ((P < 10) * (K = 1) - (P > 0) * (K = 0))
Pl = 400 - P * 40
If Pl = 0 Then
Pl = 40
End If
If H = 2 Then
MsgBox "1周目:" & LA(0) & R & "2周目:" & LA(1) & R & "PROGRAM BY しょう", v
bOKOnly, "激走時間"
Play_Click
End If
Main.Interval = Pl

End Sub
Private Sub Draw()

Form1.Cls: OFS.Cls

ret = BitBlt(OFS.hDC, 0, 254, 600, 400, Ch(0).hDC, 0, 150 * (n - 1), vbSrcA
nd)

ret = BitBlt(OFS.hDC, 90, 254, 420, 150, Ch(1).hDC, 420 * (D + E), 150, vbS
rcAnd)
ret = BitBlt(OFS.hDC, 90, 254, 420, 150, Ch(1).hDC, 420 * (D + E), 0, vbSrc
Invert)

ret = BitBlt(OFS.hDC, X, 340, 64, 64, Ch(2).hDC, 64 * F, 64, vbSrcAnd)
ret = BitBlt(OFS.hDC, X, 340, 64, 64, Ch(2).hDC, 64 * F, 0, vbSrcInvert)

ret = BitBlt(OFS.hDC, G + (D + E) * 8, 60, 55, 55, Ch(3).hDC, 0, 55, vbSrcA
nd)
ret = BitBlt(OFS.hDC, G + (D + E) * 8, 60, 55, 55, Ch(3).hDC, 0, 0, vbSrcIn
vert)

ret = BitBlt(Form1.hDC, 0, 0, 600, 400, OFS.hDC, 0, 0, vbSrcCopy)

End Sub

Private Sub End_Click()
Cls
Main.Enabled = False: Con.Enabled = False
Form1.BackColor = &H8000000F

End Sub

Private Sub Gyo_Click()

If Main.Enabled = False And Con.Enabled = False Then
Gyo.Checked = True: CO = 0
Str.Checked = False
Rib.Checked = False
Mas.Checked = False
End If

End Sub

Private Sub Str_Click()

If Main.Enabled = False And Con.Enabled = False Then
Str.Checked = True: CO = 1
Gyo.Checked = False
Rib.Checked = False
Mas.Checked = False
End If

End Sub

Private Sub Rib_Click()

If Main.Enabled = False And Con.Enabled = False Then
Rib.Checked = True: CO = 2
Str.Checked = False
Gyo.Checked = False
Mas.Checked = False
End If

End Sub

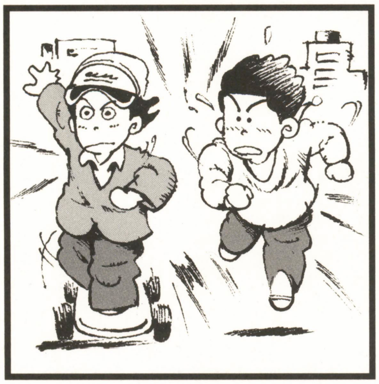
Private Sub Mas_Click()

If Main.Enabled = False And Con.Enabled = False Then
Mas.Checked = True:  CO = 3
Str.Checked = False
Rib.Checked = False
Gyo.Checked = False
End If

End Sub
```

★影さんやめるんじゃぁー!!（茨城県日立市・**鯉渕伸也15歳**）……**【影：**唐突になんじゃぁー!!**編：**しっかり仕事しないからそんなふうに言われるんですよ。**影：**仕事って…「ここ」をやめろ，なんて一言も言ってないじゃないか！**編：**あれ，そうでしたっけ？**影：**なんか最近…。**】**

Windows98/95(VisualBasic V6.0)用



タイピングの腕がすべてを決める

キーボード400m走V6

よっち（17歳）

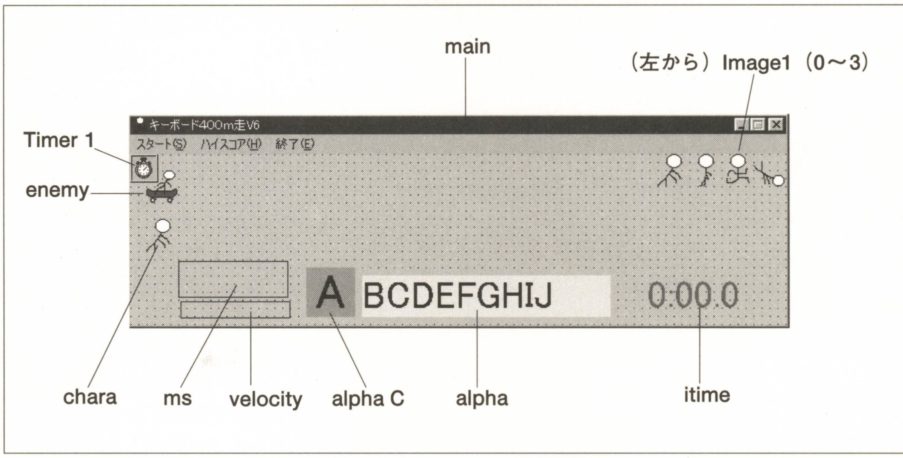
ゲーム内容

キーボードで400ｍ走をしましょう!!（そのまんまやないかい！）ちなみにV6はバージョン6の略です。

遊びかた

スタートして表示されるキーを次々と叩いて加速してゴールを目指しましょう。ちなみに，だんだんと加速していくと，空気抵抗F=-kvがかかり減速量も大きくなるので，加速しにくくなっていきます。

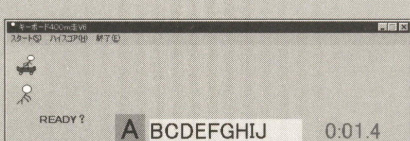
あと，競争意識が持てるようにスケボー野郎を置いときました。



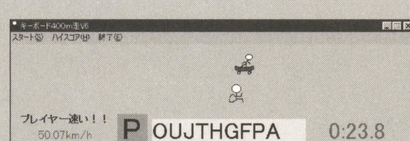
《第1図》フォームの配置図

プログラムについて

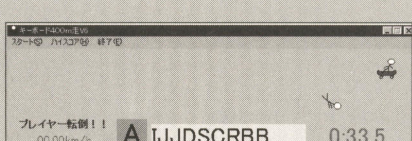
後ろをスクリーン色にしたアイコン（後ろが背景色のビットマップでもよい）を，構えと走りの二つと，こけたのを用意してください。スケボー野郎は何の絵でもかまいません。あとはプログラムを入れるだけです。あと，mojisuで表示される文字数（2以上），dff（小数第3位以下の数値）で敵の強さを調節できます。プログラムはできるだけ短くまとめたつもりです。



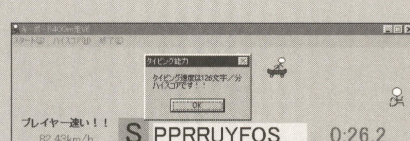
《写真１》タイプの速さよりも正確さが勝負のカギ



《写真２》タイプMissをしなければ50km/h以上出る



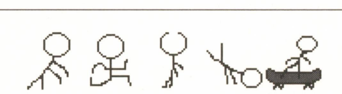
《写真３》逆に転ぶとスピードは0km/hに。気をつけろ



《写真４》最後にはタイプ速度も表示される

こいつは超人？

完成してみると，こいつは人間的でない速さになってしまいました。人間並みには簡単にできますが，こっちの



アイコンの画像

《第1表》メニューの設定

キャプション(P)	名前(M) インデックス(X)	ヘルプコンテスト番号(H)	ショートカット(S)	ネゴシエート位置(O)	チェック(C)	有効 (E)	表示(V)	ウインドウリスト(W)
スタート(&S)	start	0	（なし）	0ーなし		○	○	
ハイスコア(&H)	hiscore	0	（なし）	0ーなし		○	○	
終了(&E)	end	0	（なし）	0ーなし		○	○	

★文章をでたらめにシャッフルするプログラムを作ったのですが，何に使うのでしょう（謎）？（秋田県仙北郡・小松“リヌラー”弘尚17歳）……【影：「誰がどこで誰と何をした？」ゲ〜ム。知人友人家族親戚の名前を入れて遊んでみるしか！変なのできたら送ってくれ！】

CHECKER FLAG

編：タイピング練習ソフトというよりも，このゲームを楽しむためにタイピングの処理を使っているという感じですね。
Dr.D：一般的なタイピング練習ソフトは完成されたものが何本もあるしな。やはり，このジャンルはこういったアイデアに富んだ作品を紹介していきたいのぉ。
つぐ美：ゲームとしては速く入力するよりも，確実に入力していくほうがクリアしやすいですね。

ほうがいいと思ったので直してません。あしからず。

《第2表》プロパティ表

フォームの設定	
Name	main
BackColor	&H0080C0FF&
BorderStyle	1 '固定(実線)
Caption	キーボード４００ｍ走V6
Height	3195
Left	105
Icon	Run2.ico
LinkTopic	Form1
MaxButton	0 'False
ScaleHeight	169
ScaleMode	3 'ピクセル
ScaleWidth	657
StartUpPosition	3 'Windows の既定値
Top	105
Width	9945
ラベルの設定	
Name	velocity
Alignment	2 '中央揃え
BackStyle	0 '透明
Font	ＭＳ Ｐゴシック
ForeColor	&H00FF0000&
Height	375
Left	240
TabIndex	4
Top	2040
Width	2295
Name	ms
Alignment	2 '中央揃え
BackStyle	0 '透明
Font	ＭＳ Ｐゴシック
Height	375
Left	240
TabIndex	3
Top	1680
Width	2295
Name	alphac
Alignment	2 '中央揃え
BackStyle	&H008080FF&
Caption	A
Font	ＭＳ Ｐゴシック
Height	735
Left	2640
TabIndex	2
Top	1680
Width	735
Name	itime
Alignment	2 '中央揃え
BackStyle	0 '透明
Caption	0:00:00
Font	ＭＳ Ｐゴシック
ForeColor	&H000000FF&
Height	615
Left	7320
TabIndex	1
Top	1800
Width	2295
Name	alpha
BackStyle	&H00FFFF80&
Caption	BCDEFGHIJ
Font	ＭＳ Ｐゴシック
Height	615
Left	3480
TabIndex	0
Top	1800
Width	3735
イメージの設定	
Name	enemy
Height	480
Left	240
Picture	Skebo.ico
Top	240
Width	480
Name	Image1(0～3)
Height	480
Top	0
Visible	0 'False
Width	480
Name	Image1(0)
Left	7920
Index	0
Picture	Run1.ico
Name	Image1(1)
Left	8400
Index	1
Picture	Run3.ico
Name	Image1(2)
Left	8880
Index	2
Picture	Run2.ico
Name	Image1(3)
Left	9360
Index	3
Picture	Run4.ico
Name	chara
Height	480
Left	240
Picture	Run1.ico
Top	960
Width	480
タイマーの設定	
Name	Timer1
Enabled	0 'False
Interval	100
Left	0
Top	0

《第3表》変数表

rc , hrc	レコードタイム，ハイスコア
pl	秒読みと測定の切り替え
ch	キャラクターの絵
gf	時間稼ぎ用
v , ev	自，敵キャラクターの速さ [ピクセル／ミリ秒]
a	自キャラクターの加速度
ef	敵はゴールしてるか？
tp	タイプした回数
bt	転倒しているか？
ky＄	文字格納用
fl＄	データファイル名
mojisu	表示文字数
dff	敵の強さ

『キーボード400ｍ走V6』のプログラム・リスト

```
Dim rc, hrc
Dim pl, ch, gf
Dim v, a, ef, ev, tp, bt '注：v,evの単位[pixel/ms]
Const ky$ = "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ"
Const fl$ = "400runv6.dat"
Const mojisu = 10
Const dff = 1.003

Private Sub end_Click()
 End
End Sub

Private Sub Form_KeyPress(KeyAscii As Integer)
 If pl = -1 Or bt > 0 Then Exit Sub
 If KeyAscii > 96 And KeyAscii < 123 Then
  If alphac = Mid$(ky$, KeyAscii - 96, 1) Then
   a = a + 0.3: tp = tp + 1
   alphac = Left(alpha, 1)
   alpha = Right(alpha, mojisu - 2) + Mid$(ky$, Int(Rnd * 26) + 1, 1)
  Else
   Beep
   bt = 10: v = 0
   ms = "プレイヤー転倒！！"
   chara.Picture = Image1(3).Picture
  End If
 End If
End Sub

Private Sub Form_Load()
 On Error GoTo er:
 Randomize
 Open fl$ For Input As #1
 Input #1, hrc
 Close
 Exit Sub
er:
 hrc = 5999
 Close
 Open fl$ For Output As #1
 Print #1, hrc
 Close
End Sub

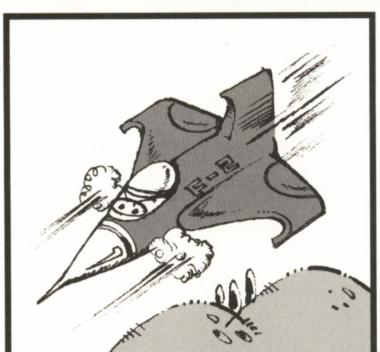
Private Sub hiscore_Click()
 MsgBox "あなたのベストレコードは" & Chr$(13) & Space(5) & Format$(hrc ¥ 600, "0
:") & Format$((hrc Mod 600) / 10, "00.0") & "です。", , "レコード"
End Sub

Private Sub start_Click()
 chara.Picture = Image1(0).Picture: chara.Left = 16
 enemy.Left = 16
 ms = "ＲＥＡＤＹ？"
 rc = 30: pl = -1: hyoji (rc)
 Timer1.Enabled = -1
End Sub
Private Sub hyoji(n)
 itime = Format$(n ¥ 600, "0:") & Format$((n Mod 600) / 10, "00.0")
End Sub

Private Sub Timer1_Timer()
 rc = rc + pl: hyoji (rc)
 If rc = 0 Then st
 If pl = -1 Then Exit Sub
 If ef = -1 Then
  ev = ev * dff: If ev < 0 Then ev = 0
  enemy.Left = enemy.Left + ev
  If enemy.Left >= 608 Then ef = 0
 End If
  velocity = Format$(v * 24.324, "00.00km/h")
 '注：v * 24.324 = (v * 10) * 400 * 3600 / ((608 - 16) * 1000)
 If bt > 0 Then
  bt = bt - 1
  If bt = 0 Then chara.Picture = Image1(1).Picture
  Exit Sub
 End If
 If gf = 0 Then ms = "" Else gf = gf - 1
 a = a - 0.02 * v: v = v + a: a = 0: If v < 0.1 Then v = 0
 ch = Abs(ch - 3)
 If v <> 0 Then chara.Picture = Image1(ch).Picture
 If Val(velocity) >= 50 Then ms = "プレイヤー速い！！"
 chara.Left = chara.Left + v: If chara.Left >= 608 Then goal
End Sub
Private Sub st()
 alpha = ""
 alphac = Mid$(ky$, Int(Rnd * 26) + 1, 1)
 For i = 1 To mojisu - 1: alpha = alpha + Mid$(ky$, Int(Rnd * 26) + 1, 1): Next
 gf = 10: ms = "ＧＯ！！！"
 ch = 1: chara.Picture = Image1(ch).Picture
 tp = 0: bt = 0: pl = 1: v = 0: a = 0: ef = -1: ev = 1
End Sub
Private Sub goal()
 msg$ = ""
 Timer1.Enabled = 0
 If rc < hrc Then
  hrc = rc: msg$ = "ハイスコアです！！"
  Open fl$ For Output As #1
  Print #1, hrc
  Close
 End If
 If ef = 0 Then
  MsgBox "あなたの負け！！", , "ゴール！！"
 Else
  MsgBox "あなたの勝ち！！", , "ゴール！！"
 End If
 MsgBox "タイピング速度は" & Format$(tp * 600 / rc, "000文字／分") & Chr$(13) &
msg$, , "タイピング能力"
End Sub
```

★3月号P19の，つぐ美さんの抱き枕を抱いているサングラスの人って…まさか影さんでは!?（青森県南津軽郡・**ていこく20歳**）……**【影：**うはは，私の美しい顔を拝めて幸せであろうなぁ。**つぐ美：**どこがよ。だいたい何で私が…。**編：**「影さん抱き枕」はダメだからですよ（笑）。**】**

Windows98/95(VisualBasic V5.0)用



シンプルだけどムズイ

Shot（ショット）

鯵坂　志門(13歳)

内容

シンプルさが売りの縦スクロール・シューティング・ゲームです。かなり難しいのでけっこう長く遊べると思います。

ストーリー

気がつくと俺は戦闘機の操縦席に座っていた…。ボケーッとしていたら何か近づいてきた…。ヤバイ…。

操作法・遊びかた

カーソル・キーで自機の移動，シフト・キーで攻撃です。ボムなどはありません。ただひたすら弾を撃って敵を倒してください。敵には触れても大丈夫です。敵は時間がたつにつれ沢山出てきます。そしてしばらくするとボスが出てくるのでがんばって倒してください。けっこう強いです。敵の弾に当たると左下のシールドが減っていきます。シールドはその残量によって色が変わります。ボスを倒せばゲーム・クリア，シールドがなくなればゲーム・オーバーです。余談ですが，私は1回もクリアしたことがありません。ホントにクリアできるのかなー？

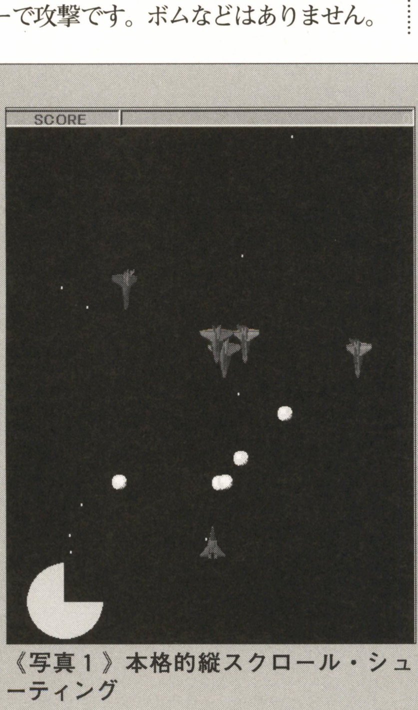
入力について

自機は27×33，自機の攻撃は3×15，敵は35×41，敵の攻撃，爆発は15×15で書いてください。フォームにはピクチャボックスを4個(Pic(0)～Pic(3))，ラベルを二つ(Lab(0)～Lab(1))配置して,リストどおりに入力すれば問題ないです。

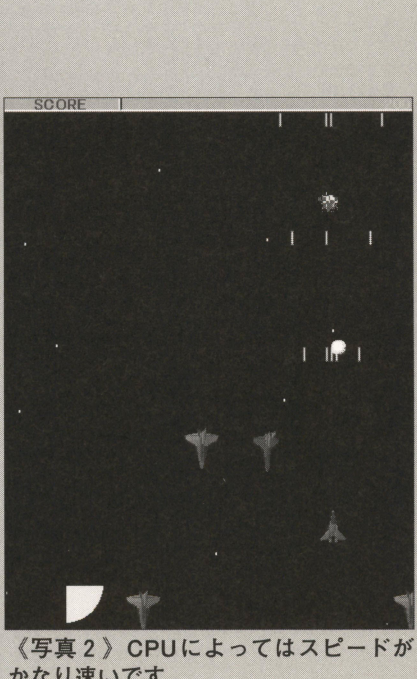
CHECKER FLAG

影：これはかなり完成された作品だなぁ。シューティングの基本的な処理は一通り押さえてあるゾ。

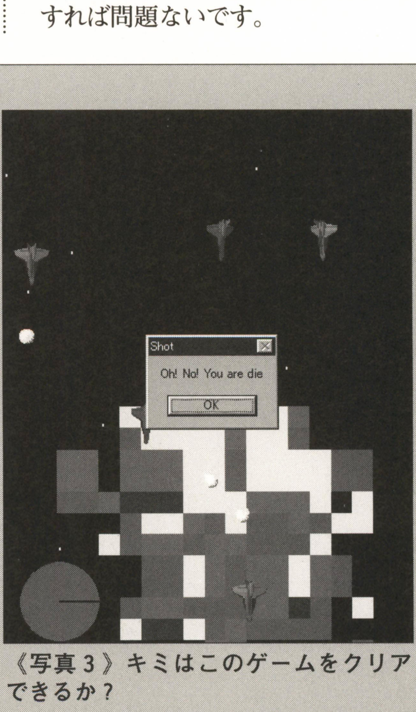
Dr.D：じゃが，感じとしてはオリジナリティに欠ける気がするのぉ～。グラフィックの面での工夫はよくできておるが，個性という面ではイマイチじゃな。自機の攻撃方法などで何か一つこのゲームならでは，というものがほしいゾ。



《写真１》本格的縦スクロール・シューティング



《写真２》CPUによってはスピードがかなり速いです



《写真３》キミはこのゲームをクリアできるか？

★影さん！仕事，ちゃんとやってくださいよ。3月号のOF，P126とP112が同じ文ですよ!!ただでさえ少ないページなんだから，もっと場所を大切にしよう!!（神奈川県川崎市・**桜井道孝19歳**）……【**影：**違うんだ～！誓ってアレは私の責任ではナイんだっ！**一同：**ごめんなさい。】

プログラムのしくみ

Mainプロシージャで自機の移動，攻撃，当たり判定などを決定し，Drawプロシージャで画面に描画します。ちなみに，敵・敵の攻撃の動きかたは「超入門！ゲーム・アルゴリズム」'99年10・11月号を参考にしました。

改造など

いっぱいあります。敵の種類，攻撃方法を増やす。ステージを増やす。ハイスコアを記録できるようにする。BGM・効果音を鳴らすetc…。いろいろ試してみてください。

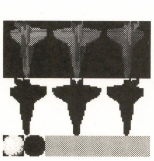
苦労した点

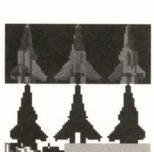
苦労した点…というか，凝ってみた点は，よーく背景を見てください。星の動きかたがびみょーに違うでしょ？これによって画面に立体感が生まれるはずです。あと，シールドが減っていくにつれ，青ー黄ー赤と変化するところも見てほしいです。

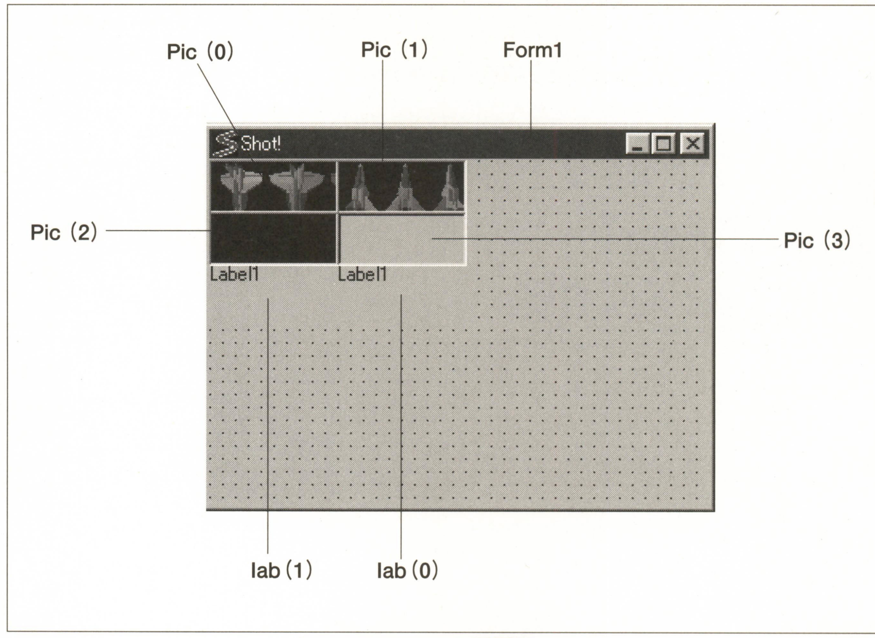
★参考にしたもの

・ベーマガ99年10・11月号
・佐伯俊道さん「Shooting Game(仮)」
・中島裕喜さん「NaGohst」

今回のゲームで使われた画像がほしい方はs_ajisaka@hotmail.comまでご一報ください。一度に100通も来ないかぎりは，画像ファイルを添付してお送りします。


Zako. gifの画像


Jiki. gifの画像



フォームの配置図

《第1表》プロパティ表

フォームの設定	
Name	Form1
Caption	Shot!
Height	3600
Left	0
Icon	(ｱｲｺﾝ)
LinkTopic	Form1
ScaleHeight	3195
ScaleWidth	4680
StartUpPosition	3 'Windows の既定値
Top	0
Width	4800
ピクチャボックスの設定	
Name	Pic(0)
Height	495
Left	0
Index	0
Picture	zako.gif
ScaleHeight	435
ScaleWidth	1155
TabIndex	3
Top	0
Width	1215
Name	Pic(1)
BackColor	&H8000000A&
Height	495
Index	1
Left	1200
Picture	jiki.gif
ScaleHeight	435
ScaleWidth	1155
TabIndex	2
Top	0
Width	1215
Name	Pic(2)
BackColor	&H00000000&
DrawWidth	2
FillColor	&H00FFFF00&
FillStyle	0 '塗りつぶし
Height	495
Index	2
Left	0
ScaleHeight	435
ScaleWidth	1155
TabIndex	1
Top	480
Width	1215
Name	Pic(3)
Height	495
Index	3
Left	1200
ScaleHeight	435
ScaleWidth	1155
TabIndex	0
Top	480
Width	1215
ラベルの設定	
Name	Lab(0)
Caption	Label1
ForeColor	&H80000007&
Height	495
Index	0
Left	1200
TabIndex	4
Top	960
Width	1215
Name	Lab(1)
Caption	Label1
ForeColor	&H80000007&
Height	495
Index	1
Left	0
TabIndex	5
Top	960
Width	1215

《第2表》変数表

BT	攻撃タイプ型変数
Chara	キャラクタータイプ型変数
Jiki	自機
Enemy	敵機
Boss	ボス
Stars	背景の星
Hante	汎用判定変数
KC	キー入力用変数
Lo1, Lo2, Lo3	汎用ループ型変数
BeC	ビーム状態判定用カウンター
BC	ボス移動用変数
EM	最大敵機出現数
Next_Time	ウェイト用変数
TC	ゲーム用カウンター
CC	クリア用カウンター
SC	スコア
Ret	意味不明変数
Kaku	敵機の攻撃用角度変数

★う〜ん，OFに書くネタがない。何もないことが平和かもしれない。（東京都足立区・**岡村和幸18歳**）……**【影：**それは人間平凡が一番とか言ってるのと同じだぞ！**Dr.D：**どこが同じなんじゃ（汗）。**影：**人生に破壊を！**つぐ美：**まず必要ないわよ。**影：**うぅ…しくしくしく。**】**

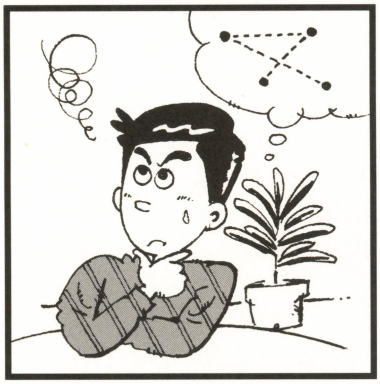
```
'API関数の宣言
Private Declare Function GetTickCount Lib "KERNEL32" () As Long
Private Declare Function BitBlt Lib "GDI32" _
(ByVal hDestDC As Long, ByVal X As Long, ByVal Y As Long, _
ByVal nWidth As Long, ByVal nHeight As Long, ByVal hSrcDC As Long, _
ByVal xSrc As Long, ByVal ySrc As Long, ByVal dwRop As Long) As Long
Private Declare Function StretchBlt Lib "GDI32" _
(ByVal hDestDC As Long, ByVal X As Long, ByVal Y As Long, _
ByVal nWidth As Long, ByVal nHeight As Long, ByVal hSrcDC As Long, _
ByVal xSrc As Long, ByVal ySrc As Long, ByVal nSrcWidth As Long, _
ByVal nSrcHeight As Long, ByVal dwRop As Long) As Long
Private Declare Function GetAsyncKeyState Lib "USER32" _
(ByVal vKey As Long) As Integer
'定数の宣言
Private Const ScreenAnd As Variant = &H8800C6
Private Const ScreenOr As Variant = &H660046
Private Const ScreenCopy As Variant = &HCC0020
Private Const PiToRa As Double = 0.01745328
'構造変数の宣言
Private Type BT
    Flag As Byte
    X As Integer
    Y As Integer
    Mx As Integer
    My As Integer
End Type
Private Type Chara
    Flag(3) As Byte
    Mx As Integer
    My As Integer
    X As Integer
    Y As Integer
    Wid As Integer
    Hei As Integer
    Sield As Integer
    Beem(4, 7) As BT
End Type
'変数の宣言
Private Jiki As Chara, Enemy(16) As Chara, Boss As Chara, Stars(2, 2) As BT
Private Hante(3) As Boolean, Bgmf As Boolean
Private KC%(2), Lol%(12), Lo2%(5), Lo3%(1), BeC%(1), BC%, EM%, Next_Time&, TC&,
CC&, SC&, Ret&, Kaku#
Private Sub Main()
    'メインプロシージャ
    'キー入力判定
    KC(0) = -(GetAsyncKeyState(16) <> 0)
    KC(1) = (GetAsyncKeyState(37) <> 0) - (GetAsyncKeyState(39) <> 0)
    KC(2) = (GetAsyncKeyState(38) <> 0) - (GetAsyncKeyState(40) <> 0)
    With Jiki
    '自機の状態(傾き)設定
        If Not .Flag(0) = 3 Then
            .Flag(0) = KC(1) + 1
            If .Flag(0) = 0 And .X >= 0 Or .Flag(0) = 2 And .X <= 393 Then .X =
.X + KC(1) * .Mx
            If KC(2) = -1 And .Y >= 0 Or KC(2) = 1 And .Y <= 487 Then .Y = .Y +
KC(2) * .My
            '自機ビームの発射判定
            If KC(0) = 1 And TC Mod 12 = 0 Then
                For Lol(3) = 0 To 4
                    With .Beem(Lol(3), BeC(0))
                        If .Flag = 0 Then
                            .Flag = 1: .X = Jiki.X + 1 + 5 * Lol(3)
                            .Y = Jiki.Y + 15
                        End If
                    End With
                Next
                BeC(0) = BeC(0) + 1
                If BeC(0) = 8 Then BeC(0) = 0
            End If
        End If
        '自機ビームの移動
        For Lol(5) = 0 To 4
            For Lo2(4) = 0 To 7
                With .Beem(Lol(5), Lo2(4))
                    If .Flag = 1 Then
                        .Y = .Y - 10
                        If Lol(5) = 0 Or Lol(5) = 4 Then .X = .X + (Lol(5) - 2)
/ 2
                        If .Y <= -15 Then .Flag = 0
                    End If
                    '当たり判定
                    For Lo3(0) = 0 To EM
                        Hante(0) = (.X >= Enemy(Lo3(0)).X And _
                        (.X <= Enemy(Lo3(0)).X + 32) And (.Y >= Enemy(Lo3(0)).Y)
 And _
                        (.Y <= Enemy(Lo3(0)).Y + 41) And Enemy(Lo3(0)).Flag(0) =
 1)
                        If Hante(0) And .Flag = 1 Then
                            Enemy(Lo3(0)).Sield = Enemy(Lo3(0)).Sield - 1
                            If Enemy(Lo3(0)).Sield = 0 Then
                                Enemy(Lo3(0)).Flag(0) = 3
                                SC = SC + 100
                            End If
                            .Flag = 0
                        End If
                    Next
                    'ボスの当たり判定
                    Hante(3) = (.X >= Boss.X And _
                    (.X <= Boss.X + 102) And (.Y >= Boss.Y) And _
                    (.Y <= Boss.Y + 123) And Boss.Flag(0) = 1)
                    If Hante(3) And .Flag = 1 Then
                        Boss.Sield = Boss.Sield - 1: .Flag = 0: SC = SC + 50
                        If Boss.Sield = 0 Then: Boss.Flag(0) = 2
                    End If
                End With
            Next
        Next
        '自機のシールド状態判定
        If .Sield <= 180 Then
            Pic(2).FillColor = RGB(0, 255, 255)
        ElseIf .Sield > 180 And .Sield <= 270 Then
            Pic(2).FillColor = RGB(255, 255, 0)
        ElseIf .Sield > 270 And .Sield <= 360 Then
            Pic(2).FillColor = RGB(255, 0, 0)
        End If
    End With
    '背景の星の移動
    For Lol(2) = 0 To 2
        For Lo2(2) = 0 To 2
            With Stars(Lol(2), Lo2(2))
                .Y = .Y + 5 - Lol(2)
                If .Y >= 542 Then .Y = -12: .X = Int(Rnd * 420)
            End With
        Next
    Next
    For Lol(10) = 0 To EM
        With Enemy(Lol(10))
            If TC Mod 5 = 0 And .Flag(0) = 0 And .Beem(0, 0).Flag = 0 And TC <=
4500 Then
                .X = Int(Rnd * 420): .Y = 0: .Sield = 3
                .Flag(0) = 1
                '移動判定 and 状態判定
                .Flag(1) = Int(Rnd * 3): .Flag(2) = 1
                Select Case .Flag(1)
                    Case 0: .Mx = 0: .My = 3
                    Case 1: .Flag(2) = Int(Rnd * 2): .My = 3
                End Select
                'ビーム発射判定
                .Flag(3) = Int(Rnd * 2)
                'ビーム出現判定
                Call PutEnemyBeem
            End If
            'ザコの移動
            If .Flag(0) = 1 Then
                Select Case .Flag(1)
                    Case 1
                        .Mx = .Flag(2) - 1
                        If .X <= 0 Then
                            .Flag(2) = 2
                        ElseIf .X >= 420 Then
                            .Flag(2) = 0
                        End If
                    Case 2
                        If .Y >= Jiki.Y Then
                            .Mx = .Flag(2) - 1: .My = 3
                        Else
                            .Mx = Int(((Jiki.X - .X) / (Sqr((Jiki.X - .X) ^ 2 +
(Jiki.Y - .Y) ^ 2) / 3)))
                            .My = Int(Abs(((Jiki.Y - .Y) / (Sqr((Jiki.X - .X) ^
2 + (Jiki.Y - .Y) ^ 2) / 3))))
                            If .X < Jiki.X Then
                                .Flag(2) = 2
                            ElseIf .X > Jiki.X Then
                                .Flag(2) = 0
                            Else
                                .Flag(2) = 1
                            End If
                        End If
                End Select
                .X = .X + .Mx: .Y = .Y + .My
                If .Y >= 540 Then .Flag(0) = 0
            End If
            'ビームの移動
            With .Beem(0, 0)
                If .Flag = 1 Then
                    .X = .X + .Mx: .Y = .Y + .My
                    '当たり判定(敵弾 - 自機)
                    Hante(1) = (.X >= Jiki.X - 9) And (.X <= Jiki.X + 21) And (.
Y >= Jiki.Y - 9) And (.Y <= Jiki.Y + 29)
                    If Hante(1) = True Then Jiki.Sield = Jiki.Sield + 30: .Flag
= 0
                End If
                If .Y <= 0 Or .Y >= 540 Then
                    .Flag = 0
                    If Enemy(Lol(10)).Flag(0) = 1 Then
                        .Flag = 1: Call PutEnemyBeem
                    End If
                End If
            End With
            If .Flag(0) = 3 Then
                .Hei = .Hei + 10: .Wid = .Wid + 10
                If .Wid >= 100 Then
                    .Flag(0) = 0: .Hei = 0: .Wid = 0
                End If
            End If
        End With
    Next
    If TC Mod 500 = 0 And TC <= 4500 Then: EM = EM + 1
    'ゲームオーバー
    If Jiki.Sield >= 360 Then
        Jiki.Flag(0) = 3
        If Jiki.Wid <= 300 Then
            Jiki.Wid = Jiki.Wid + 10: Jiki.Hei = Jiki.Hei + 10
        Else
            Call MsgBox("Oh! No! You are die")
            Call MsgBox("Your Score is " & SC)
            Call MsgBox("Game Over")
            Unload Me
        End If
    End If
    'カウンターを計測
    TC = TC + 1
    With Boss
        If TC = 4600 Then
            .Flag(0) = 1: .X = 148: .Y = -125: .Sield = 250
        End If
        If TC >= 4600 Then
            If .Flag(0) = 1 Then
                Select Case BC
                    Case 0: .Mx = 0: .My = 4
                    Case 33: .Mx = -4: .My = 0
                    Case 70: .Mx = Cos(30 * PiToRa) * 4: .My = Sin(30 * PiToRa)
 * 4
                    Case 120: .Mx = .Mx: .My = -.My
                    Case 169: .Mx = -4: .My = 0
                    Case 206: BC = 33: .X = 148: .Y = 0
                End Select
                .X = .X + .Mx: .Y = .Y + .My
                'ボス弾の発射
                If BC >= 33 And BC Mod 10 = 0 Then
                    For Lol(11) = -1 To 1
                        With .Beem(Lol(11) + 1, BeC(1))
```


★「喉スプレー」のごとくシロップを口の中に吹きつける怪しいお菓子「キャンディースプレー」なるものを発見！変です，一度試してみてください。(東京都立川市・**甘党Z？歳**)……**【影：**知ってる知ってる！特に美味しくもないけど変な感じがOK。**つぐ美：**香水…に見える。**】**

```
                        .X = Boss.X + 45: .Y = Boss.Y + 54
                        If Jiki.X = .X Then
                            If Jiki.Y > .Y Then
                                Kaku = 90 * PiToRa
                            Else
                                Kaku = -90 * PiToRa
                            End If
                        Else
                            If Jiki.X > .X Then
                                Kaku = Atn((Jiki.Y - .Y) / (Jiki.X - .X))
                            Else
                                Kaku = Atn((.Y - Jiki.Y) / (.X - Jiki.X)) +
180 * PiToRa
                            End If
                        End If
                        .Mx = Cos(Kaku + (Lol(11) * 20 * PiToRa)) * 6
                        .My = Sin(Kaku + (Lol(11) * 20 * PiToRa)) * 6
                        .Flag = 1
                    End With
                Next
                BeC(1) = BeC(1) + 1
                If BeC(1) = 8 Then BeC(1) = 0
            End If
        End If
        'ボス弾の移動
        For Lol(12) = 0 To 2
            For Lo2(5) = 0 To 7
                With .Beem(Lol(12), Lo2(5))
                    If .Flag = 1 Then
                        .X = .X + .Mx: .Y = .Y + .My
                        Hante(2) = (.X >= Jiki.X - 9) And (.X <= Jiki.X + 21
) And (.Y >= Jiki.Y - 9) And (.Y <= Jiki.Y + 29)
                        If Hante(2) Then
                            Jiki.Sield = Jiki.Sield + 30: .Flag = 0
                        End If
                        If .Y <= 0 Or .Y >= 540 Then: .Flag = 0
                    End If
                End With
            Next
        Next
        If .Flag(0) = 2 Then
            .Wid = .Wid + 4: .Hei = .Hei + 4
            If .Wid = 500 Then .Flag(0) = 3
        End If
        BC = BC + 1
    End If
    If .Flag(0) = 3 Then
        CC = CC + 1
        If CC = 200 Then
            MsgBox ("Good Job!")
            MsgBox ("Your score is " & SC)
            MsgBox ("Thank you for playing")
            MsgBox ("Game over")
            Unload Me
        End If
    End If
End With
'得点を表示
Lab(1).Caption = SC
'次の処理時間の設定
Next_Time = GetTickCount + 20
'描画プロシージャを呼び出す
Call Draw
End Sub
Private Sub Draw()
    '画面消去
    Pic(2).Cls
    '画面描画
    '星
    For Lol(1) = 0 To 2
        For Lo2(1) = 0 To 2
            With Stars(Lol(1), Lo2(1))
                Pic(2).PSet (.X * 15, .Y * 15), RGB(255, 255, 0)
            End With
        Next
    Next
    '自機
    With Jiki
        If .Sield <= 360 Then
            Pic(2).Circle (900, 7200), 600, , -(.Sield * PiToRa), -(360 * PiToRa
)
        End If
        Ret = BitBlt(Pic(2).hDC, .X, .Y, 27, 33, Pic(1).hDC, .Flag(0) * 27, 33,
ScreenAnd)
        Ret = BitBlt(Pic(2).hDC, .X, .Y, 27, 33, Pic(1).hDC, .Flag(0) * 27, 0, S
creenOr)
        '自機の爆風
        If .Flag(0) = 3 Then
            Ret = StretchBlt(Pic(2).hDC, .X - .Wid / 2, .Y - .Hei / 2, .Wid, .He
i, Pic(1).hDC, 18, 66, 15, 15, ScreenAnd)
            Ret = StretchBlt(Pic(2).hDC, .X - .Wid / 2, .Y - .Hei / 2, .Wid, .He
i, Pic(1).hDC, 3, 66, 15, 15, ScreenOr)
        End If
        '自機の攻撃
        For Lol(4) = 0 To 4
            For Lo2(3) = 0 To 7
                With .Beem(Lol(4), Lo2(3))
                    If .Flag = 1 Then
                        Ret = BitBlt(Pic(2).hDC, .X, .Y, 3, 15, Pic(1).hDC, 0, 6
6, ScreenCopy)
                    End If
                End With
            Next
        Next
        '自機のシールド
    End With
    '敵
    For Lol(9) = 0 To EM
        With Enemy(Lol(9))
            If .Flag(0) = 1 Then
                Ret = BitBlt(Pic(2).hDC, .X, .Y, 35, 41, Pic(0).hDC, .Flag(2) *
35, 41, ScreenAnd)
                Ret = BitBlt(Pic(2).hDC, .X, .Y, 35, 41, Pic(0).hDC, .Flag(2) *
35, 0, ScreenOr)
            End If
            '敵の爆風
            If .Flag(0) = 3 Then
                Ret = StretchBlt(Pic(2).hDC, .X - .Wid / 2, .Y - .Hei / 2, .Wid,
.Hei, Pic(1).hDC, 18, 66, 15, 15, ScreenAnd)
                Ret = StretchBlt(Pic(2).hDC, .X - .Wid / 2, .Y - .Hei / 2, .Wid,
.Hei, Pic(1).hDC, 3, 66, 15, 15, ScreenOr)
            End If
            '敵の攻撃
            With .Beem(0, 0)
                If .Flag = 1 Then
                    Ret = BitBlt(Pic(2).hDC, .X, .Y, 15, 15, Pic(0).hDC, 15, 82,
ScreenAnd)
                    Ret = BitBlt(Pic(2).hDC, .X, .Y, 15, 15, Pic(0).hDC, 0, 82,
ScreenOr)
                End If
            End With
        End With
    Next
    'ボスの描画
    With Boss
        If .Flag(0) = 1 Then
            Ret = StretchBlt(Pic(2).hDC, .X, .Y, 105, 123, Pic(0).hDC, 35, 41, 3
5, 41, ScreenAnd)
            Ret = StretchBlt(Pic(2).hDC, .X, .Y, 105, 123, Pic(0).hDC, 35, 0, 35
, 41, ScreenOr)
        End If
        For Lo2(5) = 0 To 2
            For Lo3(1) = 0 To 7
                With .Beem(Lo2(5), Lo3(1))
                    If .Flag = 1 Then
                        Ret = BitBlt(Pic(2).hDC, .X, .Y, 15, 15, Pic(0).hDC, 15,
 82, ScreenAnd)
                        Ret = BitBlt(Pic(2).hDC, .X, .Y, 15, 15, Pic(0).hDC, 0,
82, ScreenOr)
                    End If
                End With
            Next
        Next
        If .Flag(0) = 2 Then
            Ret = StretchBlt(Pic(2).hDC, .X - .Wid / 2, .Y - .Hei / 2, .Wid, .He
i, Pic(1).hDC, 18, 66, 15, 15, ScreenAnd)
            Ret = StretchBlt(Pic(2).hDC, .X - .Wid / 2, .Y - .Hei / 2, .Wid, .He
i, Pic(1).hDC, 3, 66, 15, 15, ScreenOr)
        End If
    End With
    '画像転送
    Ret = BitBlt(Pic(3).hDC, 0, 0, 420, 530, Pic(2).hDC, 0, 0, ScreenCopy)
End Sub
Private Sub PutEnemyBeem()
    '敵の攻撃
    With Enemy(Lol(10))
        .Beem(0, 0).X = .X + 5: .Beem(0, 0).Y = .Y
        Select Case .Flag(3)
            Case 0: .Beem(0, 0).Mx = 0: .Beem(0, 0).My = 5
            Case 1
                With .Beem(0, 0)
                    .Mx = ((Jiki.X - .X) / (Sqr((Jiki.X - .X) ^ 2 + (Jiki.Y - .Y
) ^ 2) / 5))
                    .My = (((Jiki.Y - .Y) / (Sqr((Jiki.X - .X) ^ 2 + (Jiki.Y - .
Y) ^ 2) / 5)))
                End With
        End Select
    End With
End Sub
Private Sub Form_Load()
    '変数の初期化
    Randomize Time: EM = 3
    '自機
    With Jiki
        .Y = 404: .X = 197: .Mx = 3
        .My = 3: .Sield = 90
    End With
    'フォーム
    With Me
        .Width = 6415: .Height = 8600
        .Left = (Screen.Width - .Width) / 2: .Top = 0
    End With
    'ピクチャーボックス
    For Lol(7) = 0 To 3
        With Pic(Lol(7))
            .Width = 6300: .Height = 7950
            .Left = 15: .Top = 255
            If Lol(7) <= 2 Then .AutoRedraw = True
        End With
    Next
    'ラベル
    For Lol(6) = 0 To 1
        With Lab(Lol(6))
            .Width = 1800 + Lol(6) * 2700: .Height = 256
            .Left = 0 + Lol(6) * 1800: .Top = 0: .FontSize = 11
            .FontBold = True: .ForeColor = RGB(0, 0, 255)
            .BorderStyle = 1
        End With
    Next
    Lab(0).Caption = "SCORE": Lab(0).Alignment = 2: Lab(1).Alignment = 1

    '星の位置
    For Lol(0) = 0 To 2
        For Lo2(0) = 0 To 2
            With Stars(Lol(0), Lo2(0))
                .X = Int(Rnd * 420): .Y = Int(Rnd * 540): .Flag = Lol(0)
            End With
        Next
    Next
    Me.Show
    '表示
    MsgBox ("このゲームは256色表示でお楽しみください")
    MsgBox ("Are You Ready?")
    MsgBox ("OK! Good Luck!")
    'エンドレスループ
    Do
        Do
            DoEvents
        Loop While Next_Time = GetTickCount
        Call Main
    Loop
End Sub
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
    End
End Sub
```

★会社では毎日のお昼ご飯が唯一の楽しみ。会話がないので寂しいんですよ，うち。編集部は楽しそうでうらやましいです。(栃木県黒磯市・ティル25歳）……**【影：う～む，会話がないのは辛いなぁ，耐えられない。Dr.D：仕事が最優先とはいえ，少しはゆとりが欲しいからのぅ。】**



三角形を作らないでいられるか？

移植版？魔の三角形

（ま　さん　かく　けい）

U-ichi（18歳）

内容

八つの点に２人で交互に線を引いていき，三角形を作ったら負けというゲームです。

遊びかた

ゲームを始めるときは,まずメニューの［対戦相手（P)］を選択して対戦相手を決め，つぎに［ゲーム（G)］を選択して，［スタート］をクリックしてゲームを開始します。

最初は１Ｐからで,点を二つ選んでその数字のボタンを押し，良ければ［決定］のボタンを押してください。選んだ二つの点に緑の線が引かれます。これを１Ｐと２Ｐ（またはＣＯＭ）が交互に繰り返していき，自分の引いた線３本で三角形を作ったほうが負けです。勝負がつくと，１Ｐの引いた線は黄色，２Ｐの引いた線は水色で表示し，三角形の部分には赤で表示します。

入力方法

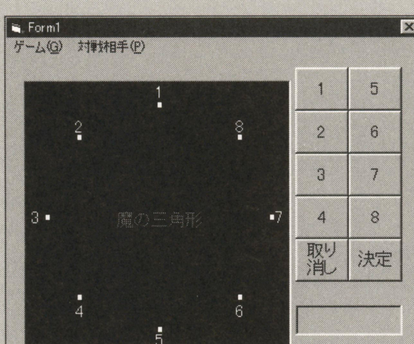
まったく難しいことはしてないので普通に入力してください。

改造のアドバイス

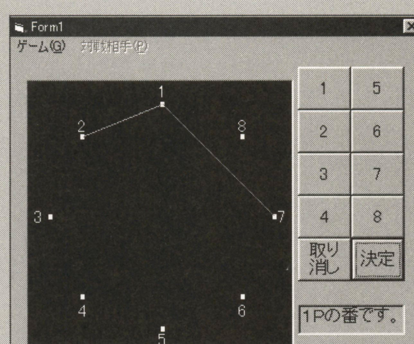
ＣＯＭの思考ルーチンがめちゃくちゃ適当なので，ちゃんとした思考ルーチンを付けてやってください(笑)。他にも改造するところはいくらでもあると思います。

その他

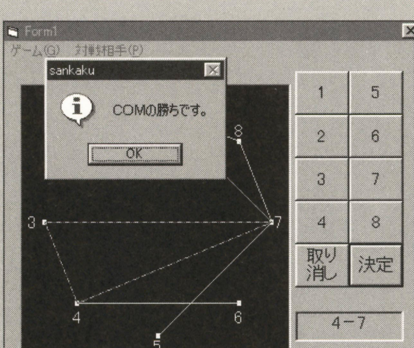
このゲームは，MSX用の（知能ゲーム38）という本に載っていたものの移植ですが，ほとんど別のゲームになってしまいました（苦笑)。原作は点が6個で，１Ｐと２Ｐの線は色分けしてあり，ＣＯＭ対戦などなかった。なによりルールだけ見てプログラムなどは見てないし（笑)。そのためタイトルに



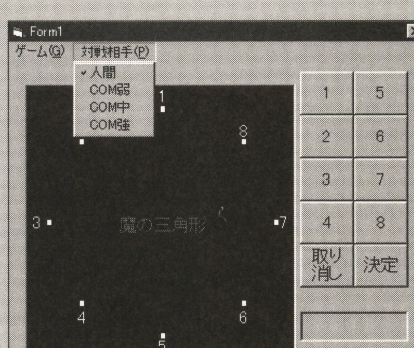
《写真１》オリジナリティのあるパズル・ゲーム



《写真２》二つの点を指定して線を引いていく



《写真３》自分の引いた線で三角形を作ったらアウト



《写真４》難易度も多くあり長く楽しめそう

CHECKER FLAG

編：これはよくできたパズル・ゲームですね。ルールは単純ですが，ゲームとしては記憶力，そして戦略が必要とされます。
影：昔のゲームにも面白いゲームがあるという良い見本だな。
つぐ美：ルールを把握するとけっこうハマりますね。
Dr.D：また，ＣＯＭルーチンも基本的には乱数を使っているとはいえ，３段階の強さがあるのはなかなかのものじゃ。

★お疲れ，自分。無事合格していることを祈って。（埼玉県三郷市・**現役受験生15歳**）……**【つぐ美：**そっか，受験生のみんなはそろそろ結果も出てるのかな？**編：**ゆっくり休めてるといいですね。**影：**受験終わったらゲームの封印を解いて，徹夜でゲーム！遊びまくるしか！**】**

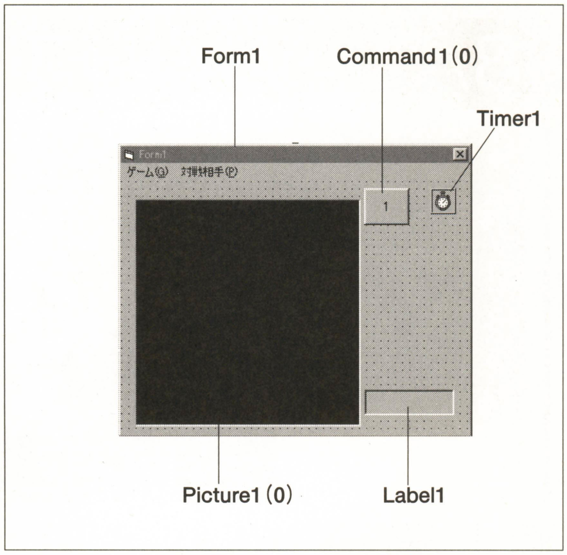
「移植版？」と付けました(笑)。

★参考にしたもの

・『魔の三角形』アスキー出版局 MSX PocketBank13「知能ゲーム38」より

《第1表》変数表

Li(a,b)………	aからbにどちらの線が引かれてるか?
xy()………	1回目と2回目に押したボタンの番号
Tr………	1Pのターンか2P(COM)のターンか?
St………	ゲームが開始しているかどうか?
K………	ボタンを何回押したか?
Cp………	COMの強さ
d1,d2,d3,d4………	グラフィックの座標データ
A,B,F,E,I,l,N,D……	雑用



《第1図》フォームの配置図

《第2表》プロパティの設定

フォームの設定	
Name	Form1
BorderStyle	1-固定(実線)
ScaleHeight	279
ScaleMode	3-ピクセル
ScaleWidth	387
ピクチャーボックスの設定	
Name	Picture1
AutoRedraw	True
BackColor	&H00000000&
Font	MS Pゴシック
ForeColor	&H00FFFFFFFF&
Height	250
Index	0
Left	16
ScaleMode	3-ピクセル
Top	20
Width	250
コマンドボタンの設定	
Name	Command1
Caption	1
Font	MS Pゴシック
Height	40
Index	0
Left	270
Top	8
Width	50
ラベルの設定	
Name	Label1
Alignment	2-中央揃え
BorderStyle	1-実線
Caption	""←(何も書かない)
Font	MS Pゴシック
Height	28
Left	270
Top	230
Width	100

《第3表》メニューの設定

キャプション(P)	名前(M)	インデックス(X)	ヘルプコンテキスト番号(H)	ショートカット(S)	ネゴシエート位置(O)	チェック(C)	有効(E)	表示(V)	ウインドウ リスト(W)
ゲーム(&G)	Game		0	(なし)	0ーなし		○	○	
…開始	Stat		0	F5	0ーなし		○	○	
…終了	Gaend		0	Ctrl+X	0ーなし		○	○	
対戦相手(&P)	Choice		0	(なし)	0ーなし		○	○	
…人間	Mo	0	0	(なし)	0ーなし	○	○	○	
…COM弱	Mo	1	0	(なし)	0ーなし		○	○	
…COM中	Mo	2	0	(なし)	0ーなし		○	○	
…COM強	Mo	3	0	(なし)	0ーなし		○	○	

『移植版？魔の三角形』のプログラム・リスト

```
Option Explicit
Dim Li(7, 7) As Integer, xy(1) As Integer
Dim A As Integer, B As Integer, F As Integer, E As Integer
Dim I As Integer, K As Integer, L As Integer, N As Integer
Dim St As Integer, Cp As Integer, Tr As Integer, D As String
Dim d1, d2, d3, d4

Private Sub Command1_Click(Index As Integer)
    Select Case Index
        Case 0 To 7
            If (St - 1) + (Tr = 1) * Cp Then Exit Sub
            If K - 2 Then xy(K) = Index: K = K + 1
            If K = 2 And xy(0) = xy(1) Then K = K - 1
            D = Mid$(Str$(xy(1) + 1), K, 1)
            Label1.Caption = xy(0) + 1 & "－" & D
        Case 8
            If (St - 1) + (Tr = 1) * Cp Then Exit Sub
            K = K - Sgn(K): Beep
            Label1.Caption = Mid$(Str$(xy(0) + 1), K + 1, 1) & "－"
        Case 9
            If K - 2 Then Exit Sub Else A = xy(0): B = xy(1)
            Call hantei(A, B)
            If I Then
                N = MsgBox("すでに線が引かれてます。", 48)
                Label1.Caption = "-": K = 0: Exit Sub
            Else
                If A > B Then Li(B, A) = Tr + 1 Else Li(A, B) = Tr + 1
            End If: K = 0
            Picture1(0).Line (d1(A), d2(A))-(d1(B), d2(B)), QBColor(10)
            Picture1(1).Line (d1(A), d2(A))-(d1(B), d2(B)), QBColor(11 + Tr * 3)
            For F = 0 To 7: L = 0: For E = 0 To 1
                Call hantei(F, xy(E))
                If I = Tr + 1 Then L = L + 1
            Next E: If L = 2 Then Call over: F = 9
            Next F
            If St = 0 Then Exit Sub Else Beep
            Tr = 1 - Tr: Label1.Caption = Str$(Tr + 1) & "Ｐの番です。"
            If Cp = 0 Or Tr = 0 Then Exit Sub
            Label1.Caption = "Now Thinking!": F = 0: L = Cp: N = 0
            While F = 0
                Select Case L
                    Case 1: xy(Int(Rnd * 2)) = Int(Rnd * 8)
                    Case 2: xy(0) = Int(Rnd * 8): xy(1) = Int(Rnd * 8)
                    Case 3: E = Int(Rnd * 2): xy(E) = Int(Rnd * 8)
                        xy(1 - E) = xy(E) + 1 + 2 * Int(Rnd * 2)
                        If xy(1 - E) > 7 Then xy(1 - E) = xy(1 - E) - 8
                End Select
                Call hantei(xy(0), xy(1))
                If (xy(1) - xy(0)) * (I = 0) Then F = 1 Else N = N + 1
                If N = Cp * 3 Then N = 0: L = 2
            Wend
            Timer1.Interval = 700
    End Select
End Sub

Private Sub Form_Load()
    d1 = Array(125, 50, 20, 50, 125, 200, 230, 200)
    d2 = Array(20, 50, 125, 200, 230, 200, 125, 50)
    d3 = Array(116, 41, 0, 41, 116, 191, 228, 191)
    d4 = Array(0, 32, 117, 205, 232, 205, 117, 32)
    Randomize Timer
    For F = 1 To 9
        Load Command1(F)
        Command1(F).Left = 270 + 50 * (F ¥ 4) + 50 * ((F > 7) + (F = 8))
        Command1(F).Top = 8 + 40 * ((F Mod 4) + (F = 9)) - 160 * (F > 7)
        Command1(F).Caption = F + 1: Command1(F).Visible = True
    Next F
    Command1(8).Caption = "取り消し": Command1(9).Caption = "決定"
    Load Picture1(1): Call stagemake
    Picture1(0).CurrentX = 85: Picture1(0).CurrentY = 120
    Picture1(0).ForeColor = &HFF: Picture1(0).Print "魔の三角形"
End Sub

Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
    Call msg: Cancel = N - 6
End Sub

Private Sub Timer1_Timer()
    K = 2: Tr = 1: Call Command1_Click(9)
    Timer1.Interval = 0: Tr = 0: Label1.Caption = "１Ｐの番です。"
End Sub

Sub hantei(h1 As Integer, h2 As Integer)
    If h1 > h2 Then I = Li(h2, h1) Else I = Li(h1, h2)
End Sub
Sub msg()
    N = MsgBox("終了しますか？", vbYesNo)
End Sub

Sub stagemake()
    For F = 0 To 1
        Picture1(F).Cls: Picture1(F).ForeColor = &HFFFFFF
        Picture1(F).DrawWidth = 4
        For E = 0 To 7
            Picture1(F).PSet (d1(E), d2(E))
            Picture1(F).CurrentX = d3(E): Picture1(F).CurrentY = d4(E)
            Picture1(F).Print E + 1
        Next E
        Picture1(F).DrawWidth = 1
    Next F
    For F = 0 To 63: Li(F Mod 8, F ¥ 8) = 0: Next F
    Picture1(0).Visible = True: Picture1(1).Visible = False
End Sub

Sub over()
    Picture1(1).DrawStyle = 2
    Picture1(1).Line (d1(A), d2(A))-(d1(B), d2(B)), &HFF
    Picture1(1).Line -(d1(F), d2(F)), &HFF
    Picture1(1).Line -(d1(A), d2(A)), &HFF
    Picture1(1).Visible = True: Picture1(0).Visible = False
    If Tr = 1 Then
        N = MsgBox("１Ｐの勝ちです。 ", 64)
    Else
        A = Sgn(Cp) * 3 + 1
        N = MsgBox(Mid$("  ２ＰＣＯＭ", A, 3) & "の勝ちです。", 64)
    End If
    Picture1(1).DrawStyle = 0: St = 0: Label1.Caption = ""
    Choice.Enabled = True: Stat.Enabled = True
End Sub

Private Sub Gaend_Click()
    Call msg: If N = 6 Then End
End Sub

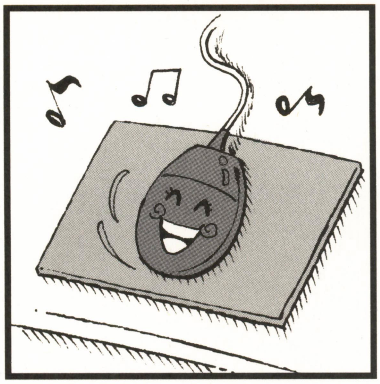
Private Sub Mo_Click(Index As Integer)
    For F = 0 To 3: Mo(F).Checked = False: Next F
    Mo(Index).Checked = True: Cp = Index
End Sub

Private Sub Stat_Click()
    If St Then Exit Sub
    K = 0: St = 1: Tr = 0: Call stagemake
    Stat.Enabled = False: Choice.Enabled = False
    Label1.Caption = "１Ｐの番です。": Beep
End Sub
```

★愛用のエディタは「Nxeditor」です。あのVzにそっくりで，設定次第でMIFESにもなるスグレモノです。(秋田県仙北郡・**小松”りぬらー”弘尚17歳**)……【**編：**Vz使ってた人って，Winでカット＆ペーストで混乱しません？**影：**私はviもemacsもxeditもedlinもばっちりだぜ！】

（実用プログラム）

Windows98/95（DOS/V互換機）QBasic用



えっ？QBasicでマウスが使える？

マウス操作関数群（そうさかんすうぐん）

竹田　良之（21歳）

内容

QBasic用のマウス操作ライブラリです。このライブラリ・プログラムは，これだけでは何も実行しません。他のプログラムに組み込んで使用します。

プログラムへの組み込みかた

SYSINT関数と使用する機能の関数をプログラムのソース・ファイルにそのまま書き写すだけです。関数の呼び出しかたは，関数仕様書にしたがって使用してください。仕様書の引数の欄に定数不可と記してあるものは，変数の引数にしてください。そうしないと関数から必要な情報を読み取れないことがあります。参考例としてMSSAMPLE.BASを示します。

マウスの使用上の注意

マウス操作関数を使用する前に，必ずMsInit()関数を実行してください。

その他

これらの関数をあらかじめ適当なテキスト・ファイルに保存しておくと，後々マウスを使用するとき便利でしょう。SYSINT関数は一部機械語で書かれている個所がありますので，入力のときには間違わないように注意してください。

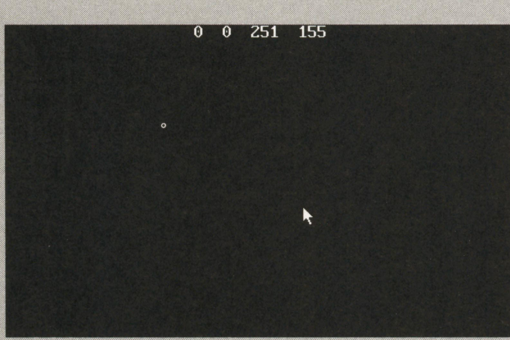
また，SYSINT関数はマウスの操作のほかにMS-DOSシステムコールINT 21Hなども実行できます(参考文献を参照)。

最後に

INT33Hには98用のDOS-BASICのようにON MOUSE GOSUBのような割り込みの機能もあったんです。が，この処理は割り込みルーチンの初めから最後までオール機械語になってしまい，BASICでの割り込み処理の記述が不可能なので，この機能の組み込みは断念しました。しかし，仕様書の上四つの機能があれば，たいていのことはできます。

何かあればこちらまで

yoshiyuki_takeda@mail.goo.ne.jp



《写真1》このライブラリを使えばQBasicでマウスが使えちゃう

★参考にしたもの

・DIAS16.LZHの中の80X86_OP.TXT：86系CPUのインストラクション・セットが載っています。

・DEBUG.EXE：WIN95/98の起動ディスクに入っています。機械語⇔アセンブリ変換に役立ちます。

・INTER50C.ZIPの中のINTERRUP.K：さまざまなソフトウエア割り込みについて書かれています(すべて英語)。

DIAS16.LZH，INTER50C.ZIPはベクター(www.vector.co.jp)よりダウンロードできます。

CHECKER FLAG

つぐ美：ライブラリとしての投稿があるとは思いませんでしたね。これはかなりしっかり作られていると思うわ。

Dr.D：うむ，ここまで作るのはハードの知識も必要じゃろうし，かなりレベルが高いといえる。ゲーム作りにも使えそうじゃな。このライブラリを使用した作品もどしどし投稿してきてほしいものじゃ。

《第1表》関数仕様書

FUNCTION MsInit (BTN AS INTEGER) 引数：BTN　整数型変数を引数にしてください（定数使用不可） 戻り値：MsInit＝マウス環境の状態 FFFFh　初期化成功 0000h　マウス使用不可 BTN＝マウスのボタン数 0000h　ボタン数＞2 0002h　2ボタンマウス 0003h　3ボタンマウス FFFFh　2ボタンマウス
SUB MsOn 機能：マウスカーソルの表示 引数，戻り値：なし
SUB MsOff 機能：マウスカーソルの消去 引数，戻り値：なし
"FUNCTION GetMsSts (BTN AS INTEGER, XPos AS INTEGER, YPos AS INTEGER)" 機能：マウスの座標とボタンの状態の取得 引数：BTN,XPos,YPos　いずれも整数型変数(定数不可) 戻り値：GetMsSts　ダミー BTN＝ボタンの状態 Bit

★うちのX68KPROは，2000年1月1日も，来る2月29日も，カレンダーを正しく表示していた。（北海道旭川市・**原子進児29歳**）……【**影：**うちのXVI2台とACE-HDは最近寝てます。ぐーぐー。**つぐ美：**それが仕事中に居眠りする口実っ？（バキッ！）**影：**あ，SRAM飛んだ。**編：**え？】

《リスト１》『マウス操作関数群』のプログラム・リスト

```
FUNCTION GetMsMotion (XMotion AS INTEGER, YMotion AS INTEGER)
    FL% = SYSINT(&H33, &HB, 0, XMotion, YMotion, 0, 0, 0)
    GetMsMotion = FL%
END FUNCTION

FUNCTION GetMsPressData (BTN AS INTEGER, CNT AS INTEGER, XPos AS INTEGER, YPos AS
INTEGER)
    BTN = 5
    FL% = SYSINT(&H33, BTN, CNT, XPos, YPos, 0, 0, 0)
    GetMsPressData = FL%
END FUNCTION

FUNCTION GetMsReleaseData (BTN AS INTEGER, CNT AS INTEGER, XPos AS INTEGER, YPos A
S INTEGER)
    BTN = 6
    FL% = SYSINT(&H33, BTN, CNT, XPos, YPos, 0, 0, 0)
    GetMsReleaseData = FL%
END FUNCTION

FUNCTION GetMsSts (BTN AS INTEGER, XPos AS INTEGER, YPos AS INTEGER)
    FL% = SYSINT(&H33, 3, BTN, XPos, YPos, 0, 0, 0)
    GetMsSts = FL%
END FUNCTION

SUB MsDefCursor (XHSpt AS INTEGER, YHSpt AS INTEGER, MskPtn() AS INTEGER)
    FL% = SYSINT(&H33, 9, XHSpt, YHSpt, VARPTR(MskPtn(0)), 0, 0, VARSEG(MskPtn(0))
)
END SUB

FUNCTION MsInit (BTN AS INTEGER)
    AX% = 0
    FL% = SYSINT(&H33, AX%, BTN, 0, 0, 0, 0, 0)
    MsInit = AX%
END FUNCTION

SUB MsOff
    FL% = SYSINT(&H33, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0)
END SUB

SUB MsOn
    FL% = SYSINT(&H33, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0)
END SUB

SUB SetMsHRange (minX AS INTEGER, maxX AS INTEGER)
    FL% = SYSINT(&H33, 7, 0, minX, maxX, 0, 0, 0)
END SUB

SUB SetMsMPRatio (XRatio AS INTEGER, YRatio AS INTEGER)
    FL% = SYSINT(&H33, &HF, 0, XRatio, YRatio, 0, 0, 0)
END SUB

SUB SetMsPos (XPos AS INTEGER, YPos AS INTEGER)
    FL% = SYSINT(&H33, 4, 0, XPos, YPos, 0, 0, 0)
END SUB

SUB SetMsVRange (minY AS INTEGER, maxY AS INTEGER)
    FL% = SYSINT(&H33, 8, 0, minY, maxY, 0, 0, 0)
END SUB

FUNCTION SYSINT (NUM%, AX%, BX%, CX%, DX%, SI%, DI%, ES%)
    DIM INTER%(36)
    INTER%(0) = &H68B: INTER%(1) = VARPTR(AX%)
    INTER%(2) = &H1E8B: INTER%(3) = VARPTR(BX%)
    INTER%(4) = &HE8B: INTER%(5) = VARPTR(CX%)
    INTER%(6) = &H168B: INTER%(7) = VARPTR(DX%)
    INTER%(8) = &H5756
    INTER%(9) = &H368B: INTER%(10) = VARPTR(SI%)
    INTER%(11) = &H3E8B: INTER%(12) = VARPTR(DI%)
    INTER%(13) = &H9006
    INTER%(14) = &H68E: INTER%(15) = VARPTR(ES%)
    INTER%(16) = ((NUM% * 2 ^ 8) AND &HFF00) OR &HCD
    INTER%(17) = &H268C: INTER%(18) = VARPTR(FLAG%)
    INTER%(19) = &H68C: INTER%(20) = VARPTR(ES%)
    INTER%(21) = &H9007
    INTER%(22) = &H3E89: INTER%(23) = VARPTR(DI%)
    INTER%(24) = &H3689: INTER%(25) = VARPTR(SI%)
    INTER%(26) = &H5E5F
    INTER%(27) = &H1689: INTER%(28) = VARPTR(DX%)
    INTER%(29) = &HE89: INTER%(30) = VARPTR(CX%)
    INTER%(31) = &H1E89: INTER%(32) = VARPTR(BX%)
    INTER%(33) = &H689: INTER%(34) = VARPTR(AX%)
    INTER%(35) = &HCB
    DEF SEG = VARSEG(INTER%(0))
    CALL ABSOLUTE(VARPTR(INTER%(0)))
    ERASE INTER%
    SYSINT = FLAG%
END FUNCTION
```

《リスト２》『マウス操作関数群』のMSSAMPLE.BASのプログラム・リスト

```
DECLARE FUNCTION SYSINT! (NUM%, AX%, BX%, CX%, DX%, SI%, DI%, ES%)
DECLARE FUNCTION MsInit! (BTN AS INTEGER)
DECLARE FUNCTION GetMsSts! (BTN AS INTEGER, XPos AS INTEGER, YPos AS INTEGER)
DECLARE SUB MsOn ()
DECLARE SUB MsOff ()

SCREEN 12: CLS
A% = MsInit(B%)
CALL MsOn

WHILE INKEY$ = ""
   A% = GetMsSts(B%, C%, D%)
   LOCATE 1, 20: PRINT A%; B%; C%; D%;
WEND

CALL MsOff
END

FUNCTION GetMsSts (BTN AS INTEGER, XPos AS INTEGER, YPos AS INTEGER)
    FL% = SYSINT(&H33, 3, BTN, XPos, YPos, 0, 0, 0)
    GetMsSts = FL%
END FUNCTION

FUNCTION MsInit (BTN AS INTEGER)
    AX% = 0
    FL% = SYSINT(&H33, AX%, BTN, 0, 0, 0, 0, 0)
    MsInit = AX%
END FUNCTION

SUB MsOff
    FL% = SYSINT(&H33, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0)
END SUB

SUB MsOn
    FL% = SYSINT(&H33, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0)
END SUB

FUNCTION SYSINT (NUM%, AX%, BX%, CX%, DX%, SI%, DI%, ES%)
    DIM INTER%(36)
    INTER%(0) = &H68B: INTER%(1) = VARPTR(AX%)
    INTER%(2) = &H1E8B: INTER%(3) = VARPTR(BX%)
    INTER%(4) = &HE8B: INTER%(5) = VARPTR(CX%)
    INTER%(6) = &H168B: INTER%(7) = VARPTR(DX%)
    INTER%(8) = &H5756
    INTER%(9) = &H368B: INTER%(10) = VARPTR(SI%)
    INTER%(11) = &H3E8B: INTER%(12) = VARPTR(DI%)
    INTER%(13) = &H9006
    INTER%(14) = &H68E: INTER%(15) = VARPTR(ES%)
    INTER%(16) = ((NUM% * 2 ^ 8) AND &HFF00) OR &HCD
    INTER%(17) = &H268C: INTER%(18) = VARPTR(FLAG%)
    INTER%(19) = &H68C: INTER%(20) = VARPTR(ES%)
    INTER%(21) = &H9007
    INTER%(22) = &H3E89: INTER%(23) = VARPTR(DI%)
    INTER%(24) = &H3689: INTER%(25) = VARPTR(SI%)
    INTER%(26) = &H5E5F
    INTER%(27) = &H1689: INTER%(28) = VARPTR(DX%)
    INTER%(29) = &HE89: INTER%(30) = VARPTR(CX%)
    INTER%(31) = &H1E89: INTER%(32) = VARPTR(BX%)
    INTER%(33) = &H689: INTER%(34) = VARPTR(AX%)
    INTER%(35) = &HCB
    DEF SEG = VARSEG(INTER%(0))
    CALL ABSOLUTE(VARPTR(INTER%(0)))
    ERASE INTER%
    SYSINT = FLAG%
END FUNCTION
```


0　左ボタンが押されているとき１
1　　右ボタンが押されているとき１
2　　中ボタンが押されているとき１（３ボタンマウス）
XPos＝マウスのＸ座標
YPos＝マウスのＹ座標

SUB SetMsPos (XPos AS INTEGER, YPos AS INTEGER)
機能：マウスの座標の指定
引数：XPos マウスのＸ座標，YPos マウスのＹ座標
戻り値：なし

FUNCTION GetMsPressData
(BTN AS INTEGER, CNT AS INTEGER, XPos AS INTEGER, YPos AS INTEGER)
機能：ボタンが押されたときの情報の取得
引数：GetMsPressData ダミー
BTN,CNT,XPos,YPos　整数型変数(定数不可)
CNT ボタン番号。ここで指定されたボタンの状態を取得する
0：左ボタン，1：右ボタン，2：中ボタン
戻り値：BTN＝ボタンの状態(GetMsSts参照)
CNT＝最後に呼ばれてからボタンが押された回数
XPos＝最後にボタンが押されたときのＸ座標
YPos＝最後にボタンが押されたときのＹ座標

FUNCTION GetMsReleaseData
(BTN AS INTEGER, CNT AS INTEGER, XPos AS INTEGER, YPos AS INTEGER)
機能：ボタンが離されたときの情報の取得
引数：GetMsReleaseData ダミー
BTN,CNT,XPos,YPos　整数型変数(定数不可)
CNT ボタン番号(GetMsPressData参照)
0：左ボタン，1：右ボタン，2：中ボタン
戻り値：BTN＝ボタンの状態(GetMsSts参照)
CNT＝最後に呼ばれてからボタンが離された回数
XPos＝最後にボタンが離されたときのＸ座標
YPos＝最後にボタンが離されたときのＹ座標

SUB SetMsHRange (minX AS INTEGER, maxX AS INTEGER)
機能：水平方向のカーソル移動範囲の設定
引数：minX,maxX 整数型
minX カーソル移動範囲のＸ座標の最小値
maxX カーソル移動範囲のＸ座標の最大値
戻り値：なし

SUB SetMsVRange (minY AS INTEGER, maxY AS INTEGER)
機能：垂直方向のカーソル移動範囲の設定
引数：minY,maxY 整数型
minY カーソル移動範囲のＹ座標の最小値
maxY カーソル移動範囲のＹ座標の最大値
戻り値：なし

SUB MsDefCursor (XHSpt AS INTEGER, YHSpt AS INTEGER, MskPtn() AS INTEGER)
機能：グラフィック・カーソル形状の設定
引数：XHSpt,YHSpt 整数型
MskPtn(31)　整数型配列
XHSpt,YHSpt マウスカーソルのホットスポット座標
MskPtn(31)　64byteの領域のマスクパターン
配列番号
0～15　スクリーンマスク
16～31　カーソルマスク
配列1要素でマスクの1行(16ドット)を形成し，
最下位ビットがマスクの右になります。
ANDでスクリーンマスクを取った後XORでカーソルマスクを取ります。
戻り値：なし

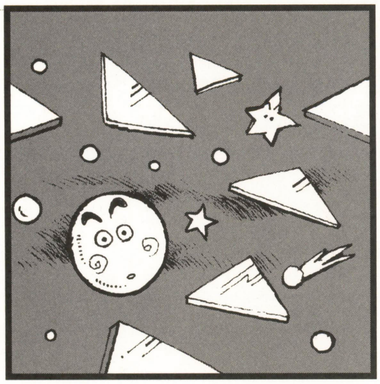
FUNCTION GetMsMotion (XMotion AS INTEGER, YMotion AS INTEGER)
機能：カーソルの移動距離の取得
引数：XMotion,YMotion 整数型変数(定数不可)
戻り値：GetMsMotion ダミー
XMotion＝Ｘ方向の移動距離
YMotion＝Ｙ方向の移動距離
最後にこの関数が呼ばれてからのマウスの移動距離を返します。
戻ってくる値の単位はミッキーです

SUB SetMsMPRatio (XRatio AS INTEGER, YRatio AS INTEGER)
機能：ミッキー／ドット比の設定
引数：XRatio,YRatio 整数型
XRatio Ｘ方向ミッキー／ドット比(デフォルト8)
YRatio Ｙ方向ミッキー／ドット比(デフォルト16)
値を大きくするとカーソルの動きが鈍くなります。
戻り値：なし

FUNCTION SYSINT (NUM%, AX%, BX%, CX%, DX%, SI%, DI%, ES%)
機能：ソフトウエア割り込みの実行
引数：NUM% 整数型
NUM% ソフトウエア割り込み番号(00h～FFh)
AX%,BX%,CX%,DX%,SI%,DI%,ES% 整数型変数(定数可)
AX%,BX%,CX%,DX%,SI%,DI% 機械語レベルのレジスタAX,BX,CX,DX,SI,DIに対応
ES% 機械語レベルのESレジスタに対応
戻り値：SYSINT＝ソフトウエア割り込み実行後のフラグレジスタの値
AX%,BX%,CX%,DX%,SI%,DI%,ES%＝ソフトウエア割り込み実行後の各レジスタの値
　ソフトウエア割り込み実行後のレジスタの値を取得したいときは，
対応するレジスタの引数のところに整数型変数を指定してください。
特に使用しないレジスタについては適当なダミー・パラメータを指定してください

★入試が終わったら絶対にプログラム投稿します（原稿料ほしいから）。（石川県金沢市・**村田春佳15歳**）……【**影：**みんなは原稿料もらえるんだよね。私もプログラム投稿してみようかな。**編：**どんなプログラムですか？**影：**も，もぐらたたきは？**つぐ美：**ボツ。アイデア勝負でね。】

Windows98/95(DOS/V互換機)QBasic用



3Dタイプの本格シューティング

Triangle Shooting
（トライアングル　シューティング）

北倭　行脚（27歳）

内容

ジョイステック専用のシューティング・ゲームです。白い三角形を操り，迫り来る敵の三角形を破壊してハイスコアを目指してください。

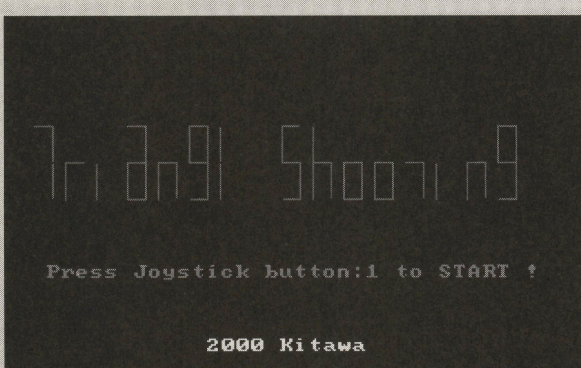
ストーリー

未来。人類は人口増加に対処すべく，宇宙への進出を開始した。やがて，飛躍的に科学が発展し，人々は地球を捨て，各自住みよい星へ移住していった。

だが，進出の速度に対して，法の整備が決定的に遅れ，一部の者が利権をむさぼる結果となる。そうやって，巨万の富を得た人間は，さらに自分たちに有利な世界を実現しようと同調し手を結び，宇宙協会（スペース・ギルド）を粉砕して宇宙の支配者になるために，私設の軍隊を組織するに至る。ギルドもこれを見逃すわけもなく，強大な軍隊をもって，これにあたった。

そして，数百年後，開戦の目的すら忘れかけながらも，宇宙は真っ二つに割れ，ひたすら戦いを続けていた。

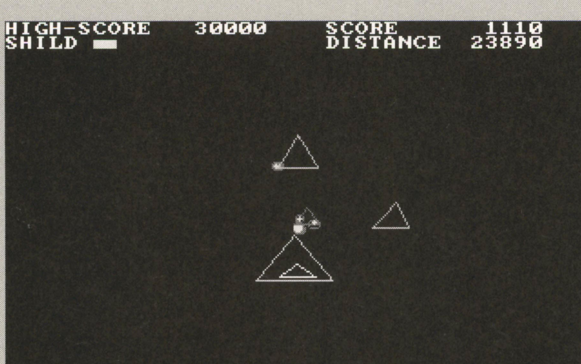
で・・あなたはそんな長い戦いのことなどまるで頭になく，なんとなーく１人乗りのスペース・シップでぶらぶらと宇宙を飛行していた。が・・気がつくと，敵（の認識はないが・・）の領域に入り込んでしまっていた。大急ぎで帰ろうとしたが時すでに遅く，敵の攻撃を受けることになってしまった。さて・・あなたは，無事に逃げ切れるか・・？



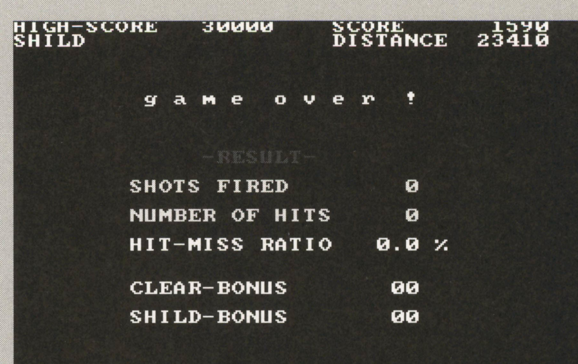
《写真１》ジョイスティック専用です。気をつけて



《写真２》3D形式で展開していくシューティング



《写真３》奥から来る敵の攻撃がなかなか手強いゾ



《写真４》ゲーム・オーバー後に細かなデータを表示

★DTMを楽しんでいる私としては，MP3というメディアは興味があります。しかし，この先どう普及していくかという点で，まだ？状態です。（北海道小樽市・富樫俊夫36歳）……【Dr.D：MP3は違法性の話題が先行じゃが，法を犯すのは人間じゃからの。編：もっと夢がほしいですね。】

CHECKER FLAG

影：画面に迫力がある作品だなぁ。これも完成度が高いシューティングだね。

Dr.D：連載講座の処理をしっかりと理解して作成しているな。本人はこれを少し否定的にとらえているようじゃが，他のプログラムの処理を自分の作品に使えるというのは，プログラマーとしては大事だと思うゾ。

つぐ美：ジョイスティック専用はチョット残念ね。

遊びかた・操作法

プログラムを打ち込んだら，F5キーを押します。このとき，ジョイスティックはニュートラル（中央）にしておいてください。

タイトル中に，ESCキーかジョイスティックのボタン②を押すと，ゲーム・エンド。ボタン①で，ゲーム・スタートです。

ゲーム中は，ジョイスティックで自機（白い三角形）を上下左右に動かし，ボタン①でショットを撃ちます。ボタン②でポーズ。ポーズの解除もボタン②です。ポーズの間，ESCで終了です。

右上に表示される“distance”が，あなたの星域までの距離を示していて，これが0になるとゲーム・クリアとなります。しかし，そうはさせないと敵機が攻撃を仕掛けてきます。敵の種類は4種類あって，それぞれ色・動き・点数が異なります（とくに赤は陰険な動き）。青が500点，緑が1000点，水色は1500点，赤が2000点となります。ハイスコアを狙う人は頭に留めといてください。

また，敵機は弾を撃ってきます。自機は最初に三つシールドを持っていますが，敵の攻撃を受けるたびに一つずつ減っていきます。シールド0の状態で攻撃を受けるとゲーム・オーバーです。

解説

「GET&RUN」のコーナーに，3D表示の方法が説明されていたのを見て，このようなゲームを作ってみました。ちなみに，二つのページを交互に入れ替えることで，ちらつきをおさえています（pcopyを用いるより，若干，速いようです）。敵弾の処理は，「超入門！　ゲーム・アルゴリズム」の方法をそのまま使用しています。そういった意味で，これは他人のプログラムの寄せ集めといえなくもありません。

スピードの調整は，DX4-100MHzで行っています。もっと速い機種の場合は，変数「wt1」と「wt2」の値を増やしてみてください。wt2のほうがメイン処理中のfor～の空ループ，wt1がその他の処理の垂直帰線期間を用いたウェイトになっています。自分で納得できるスピードになるまで変更してみてください。

それから，当たり判定はかなりインチキですが，プレイヤーに有利に設定されているので，それほどストレスは感じないと思います。

改造

音を入れるとおもしろくなると思います。マシンにパワーがあれば，一度に表示する敵の数を増やしたり，動きのバリエーションを増やしたり，動きを細かくするのもよいでしょう。ですが，ステージ制にしたり，ボスキャラクターを入れたりするのは，プログラムの構造上かなり厄介でしょう。

最後に・・

相変わらずヘタクソな日本語ですいません。が，プログラムのほうはしっかりと組んだつもりですので，ぜひ遊んでみてください。ただ，プログラムの長さの割には，ちょっとあっけないんだよなぁ・・このゲーム。

★参考にしたもの

・ベーマガの「GET&RUN」のコーナーと「超入門！　ゲーム・アルゴリズム」のコーナー

・ギャラガ（ナムコ）

『Triangle　Shooting』のプログラム・リスト

```
DECLARE FUNCTION angle% (x AS INTEGER, y AS INTEGER, ex AS INTEGER, ey AS INTEGER)
DECLARE SUB cirpaint (x AS INTEGER, y AS INTEGER, r AS SINGLE, cn AS INTEGER)
DECLARE SUB tri (x1 AS INTEGER, y1 AS INTEGER, x2 AS INTEGER, y2 AS INTEGER, x3 AS
 INTEGER, y3 AS INTEGER, colorn AS INTEGER)
DECLARE SUB waiting (w AS INTEGER)
DECLARE SUB joycheck ()
DECLARE FUNCTION joycounter% (n AS INTEGER)

SCREEN 7: RANDOMIZE TIMER
TYPE joystick
  x AS INTEGER: y AS INTEGER: xnorm AS INTEGER: ynorm AS INTEGER
END TYPE
TYPE position
  x AS INTEGER: y AS INTEGER: z AS INTEGER: f1 AS INTEGER: f2 AS INTEGER
END TYPE

DIM en(4) AS position, shot(2) AS position, es(5) AS position
DIM tx(6) AS INTEGER, ty(6) AS INTEGER
DIM pause$(1)
DIM x AS INTEGER, y AS INTEGER, z AS INTEGER, vx AS SINGLE, vy AS SINGLE
DIM page AS INTEGER, shild AS INTEGER, distance AS INTEGER, sp AS INTEGER
DIM shotn AS INTEGER, hitn AS INTEGER, sflag AS INTEGER
DIM score AS LONG, high AS LONG, rad AS SINGLE
DIM i AS INTEGER, j AS INTEGER, t AS INTEGER, d AS INTEGER, k AS SINGLE
DIM f AS INTEGER, f1 AS INTEGER, f2 AS INTEGER

DIM SHARED joy AS joystick
DIM SHARED wt1 AS INTEGER, wt2 AS INTEGER

DEF fnjoybt% (x%) = SGN(1 - INP(&H201) AND x% * 16)
DEF fnd% (r%, z%) = r% * 50 / (z% + 50)
DEF fnx% (x%, z%) = ((x% - 160) * 50) / (z% + 50) + 160
DEF fny% (y%, z%) = ((y% - 100) * 50) / (z% + 50) + 100
```

```
high = 3000
wt1 = 1: wt2 = 0
pause$(0) = "PAUSE": pause$(1) = SPACE$(5)

init:
  joy.xnorm = joycounter%(1): joy.ynorm = joycounter%(2)
drawtitle:
  SCREEN , , 0, 0: CLS : READ titlex$, titley$, title$
  FOR i = 0 TO 6
    tx(i) = VAL(MID$(titlex$, i + 1, 1)) - 1
    ty(i) = VAL(MID$(titley$, i + 1, 1)) - 1
  NEXT i
  FOR i = 0 TO 15
    t = VAL("&h" + MID$(title$, 2 * i + 1, 2)): PSET (i * 17 + 17, 80)
    FOR j = 0 TO 6
      LINE -STEP(tx(j) * 10, ty(j) * 20), -9 * ((t AND 2 ^ j) > 0)
  NEXT j, i
  COLOR 12: LOCATE 18, 4: PRINT "Press Joystick button:1 to START !"
  COLOR 11: LOCATE 23, 15: PRINT "2000 Kitawa"
  page = 1
main:
  DO
    waiting 5: DO: LOOP WHILE fnjoybt%(1)
    SCREEN , , 0, page
    score = 0: shotn = 0: hitn = 0: shild = 0: distance = 0: GOSUB setscore
    FOR i = 1 TO 2: SCREEN , , i, 0: CLS : NEXT i: SCREEN , , 0, 0
    DO: IF fnjoybt%(2) OR INP(96) = 1 THEN END
    LOOP UNTIL fnjoybt%(1)

    FOR i = 0 TO 2: shot(i).z = -1000: NEXT i
    FOR i = 0 TO 4: en(i).z = 500: es(i).z = 500: NEXT i
    GOSUB gameinit: waiting 30
    DO
```

★ときどき住所の番地を間違えてたことに気づいた…。（大阪府枚方市・**松江祐輔18歳**）……【**つぐ美：**プレゼントに応募する人は，とくに住所は読みやすく，ハッキリ書いてくださいネ☆**Dr.D：**ていねいに書いてあればなおグーじゃぞ。**影：**グーっていつの言葉で……いててっ。】

```
      page = 3 - page: SCREEN , , page, 3 - page
      FOR i = 0 TO wt2: NEXT i

      GOSUB mychr
      GOSUB enemy
      score = score + 1: distance = distance - 1

      CLS : IF sp = 10 THEN PAINT (0, 0), 4
      sp = sp + (sp > 0)
      GOSUB setscore: GOSUB drawchar
        IF fnjoybt%(2) THEN GOSUB puase
      LOOP WHILE shild >= 0 AND distance > 0
      IF distance > 0 THEN
        GOSUB miss
      ELSE
        GOSUB gameclear
      END IF
        GOSUB gameover
  LOOP
END
drawchar:
'enemy_draw
  FOR i = 0 TO 4
    IF en(i).z < 350 THEN
      tri fnx%(en(i).x, en(i).z - 10), fny%(en(i).y - 20, en(i).z - 10), fnx%(en(i
).x + 30, en(i).z), fny%(en(i).y + 20, en(i).z), fnx%(en(i).x - 30, en(i).z), fny%
(en(i).y + 20, en(i).z), en(i).f1 + 8
    END IF
'enemy_shot_draw
    IF es(i).z < 350 THEN
      cirpaint fnx%(es(i).x, es(i).z), fny%(es(i).y, es(i).z), fnd%(8, es(i).z), 1
2
      cirpaint fnx%(es(i).x - 2, es(i).z), fny%(es(i).y - 2, es(i).z), fnd%(4, es(
i).z), 14
    END IF
  NEXT i
'my_char_draw
  tri fnx%(x, 10), fny%(y, 10), x - 10, y, x + 10, y, 15
'my_shot_draw
  FOR i = 0 TO 2
    IF shot(i).z > 0 THEN
      LINE (fnx%(shot(i).x - 10, shot(i).z), fny%(shot(i).y, shot(i).z))-(fnx%(sho
t(i).x - 10, shot(i).z + 70), fny%(shot(i).y, shot(i).z + 70)), 15
      LINE (fnx%(shot(i).x + 10, shot(i).z), fny%(shot(i).y, shot(i).z))-(fnx%(sho
t(i).x + 10, shot(i).z + 70), fny%(shot(i).y, shot(i).z + 70)), 15
    END IF
  NEXT i
RETURN

mychr:
  joycheck
  vx = ABS(joy.x) * (vx - .3 * (vx < 2.7))
  vy = ABS(joy.y) * (vy - .3 * (vy < 2.7))
  x = x + vx ^ 2 * joy.x: y = y + vy ^ 2 * joy.y
  x = x - (x < 7) * (7 - x) + (x > 312) * (x - 312)
  y = y - (y < 2) * (2 - y) + (y > 197) * (y - 197)
myshot:
  sflag = sflag + 3 - 2 * fnjoybt%(1) + 3 * (sflag > 8)
  FOR i = 0 TO 2
    IF sflag > 8 AND shot(i).z < 0 AND fnjoybt%(1) THEN
      shot(i).x = x: shot(i).y = y: shot(i).z = -5
      sflag = 0: shotn = shotn + 1
    END IF
    shot(i).z = shot(i).z - 15 * (shot(i).z > -10) + 1000 * (shot(i).z > 300)
  NEXT i
RETURN
enemy:
  FOR i = 0 TO 4
    IF en(i).z >= 350 AND INT(RND * 45) = 0 THEN
      en(i).x = INT(RND * 320): en(i).y = INT(RND * 200)
      en(i).z = 250 + INT(RND * 5) * 10
      en(i).f1 = INT(RND * 4) + 1: en(i).f2 = 1
    END IF
    SELECT CASE -(en(i).z < 350) * en(i).f1
      CASE 1: en(i).z = en(i).z - 12
      CASE 2
        f = en(i).f2 MOD 20: f = (f < 10) - (f > 9)
        en(i).y = en(i).y + 10 * f: en(i).z = en(i).z - 5
      CASE 3
        en(i).x = en(i).x + 5 * SGN(x - en(i).x)
        en(i).y = en(i).y + 5 * SGN(y - en(i).y)
        en(i).z = en(i).z - 8
      CASE 4: en(i).z = en(i).z + 10 * ((en(i).f2 < 27) - (en(i).f2 > 50))
    END SELECT
    en(i).z = en(i).z - 500 * (en(i).z < -15)
    en(i).f2 = -(en(i).z < 350) * (en(i).f2 - (en(i).f2 > 0))
enemyshot:
    IF es(i).z > 350 AND ABS(en(i).z - 200) < 150 AND INT(RND * 30) = 0 THEN
      es(i) = en(i): es(i).f1 = angle%(x, y, es(i).x, es(i).y)
    END IF
    IF es(i).z < 350 THEN
      t = angle%(x, y, es(i).x, es(i).y)
      d = es(i).f1 - t: d = d - 360 * ((d < -180) - (d > 180))
      IF ABS(d) < 5 THEN
        es(i).f1 = t
      ELSE
        es(i).f1 = es(i).f1 + 5 * ((d > 0) - (d <= 0))
      END IF
      rad = es(i).f1 / 180 * 3.1416
      es(i).x = es(i).x + 5 * COS(rad): es(i).y = es(i).y + 5 * SIN(rad)
    END IF
    es(i).z = es(i).z + 5 * (es(i).z < 350) - 500 * (es(i).z < 0)
judge1: ' (my_char_shot & enemy)
    FOR j = 0 TO 2
      f = ABS(en(i).x - shot(j).x) < 50 AND ABS(en(i).y - shot(j).y) < 40 AND ABS(
en(i).z + 35 - shot(j).z) < 35
      IF f THEN en(i).z = 1000: hitn = hitn + 1: score = score + 50 * en(i).f1
    NEXT j
judge2: ' (enemy & my_char) or (enemy_shot & my_char)
    f1 = ABS(x - en(i).x) < 25 AND ABS(y - en(i).y) < 25 AND ABS(5 - en(i).z) < 10
    f2 = ABS(x - es(i).x) < 15 AND ABS(y - es(i).y) < 15 AND ABS(5 - es(i).z) < 15
    IF f1 + f2 AND sp = 0 THEN sp = 10: shild = shild - 1
  NEXT i
RETURN

gameinit:
  x = 160: y = 140: shild = 3: sp = 0: distance = 2500
  st = INT(RND * 4) + 1
  FOR z = -49 TO 0
    page = 3 - page: SCREEN , , 3 - page, page: waiting 2: CLS : GOSUB setscore
    s1 = (-1) ^ (st - 1): s2 = (-1) ^ ((st - 1) MOD 4 > 1)
    tri fnx%(x, z + 10), fny%(y, z + 10), fnx%(x - 10, z), fny%(y, z * s1), fnx%(x
 + 10, z), fny%(y, z * s2), 15
  NEXT z
  SCREEN , , 3 - page, 3 - page: GOSUB setscore: waiting 30
  FOR i = 0 TO 4
    LOCATE 14, 17: PRINT "READY !": waiting 30
    LOCATE 14, 17: PRINT SPC(7); : waiting 30
  NEXT i: page = 3 - page
RETURN
gameclear:
  CLS : GOSUB setscore
  tri fnx%(x, 10), fny%(y, 10), x - 10, y, x + 10, y, 15
  SCREEN , , page, page
  FOR i = 0 TO 4
    LOCATE 14, 17: PRINT "CLEAR !": waiting 30
    LOCATE 14, 17: PRINT SPC(7); : waiting 30
  NEXT i
  FOR i = 0 TO 180
    page = 3 - page: SCREEN , , page, 3 - page
    waiting 1: CLS : GOSUB setscore
    tri fnx%(x, 10 + i), fny%(y, 10 + i), fnx%(x - 10, i), fny%(y, i), fnx%(x + 10
, i), fny%(y, i), 15
  NEXT i
  CLS : GOSUB setscore
RETURN
miss:
  FOR k = 1 TO 4 STEP .08
    page = 3 - page: SCREEN , , page, 3 - page
    waiting 1: CLS : GOSUB setscore
    cirpaint x, y, 3 ^ k, 14: cirpaint x, y, 3 ^ k - 2, 15
  NEXT k
  CLS : GOSUB setscore
RETURN
setscore:
  IF score > 999999 THEN score = 999999
  IF high < score THEN high = score
  COLOR 15: LOCATE 1, 1: PRINT USING "HIGH-SCORE ######0"; high
  LOCATE 1, 23: PRINT USING "SCORE   ######0"; score
  LOCATE 2, 23: PRINT USING "DISTANCE  ####0"; distance
  LOCATE 2, 1: PRINT "SHILD"
  FOR j = 1 TO shild: LINE (33 + j * 15, 10)-STEP(12, 4), 14, BF: NEXT j
RETURN
gameover:
  SCREEN , , page, page: PAINT (x, y), 0: waiting 70
  LOCATE 6, 10: PRINT "g a m e  o v e r  !"
  COLOR 4: LOCATE 10, 14: PRINT "-RESULT-"
  COLOR 14: LOCATE 12, 9: PRINT USING "SHOTS FIRED      ####"; shotn
            LOCATE 14, 9: PRINT USING "NUMBER OF HITS   ####"; hitn
  COLOR 15: LOCATE 16, 9: PRINT USING "HIT-MISS RATIO ###.# %"; (hitn / (shotn - (
shotn = 0))) * 100
            LOCATE 19, 9: PRINT USING "CLEAR-BONUS    ####0"; -(distance = 0) * 50
00
            LOCATE 21, 9: PRINT USING "SHILD-BONUS    ####0"; -(shild > 0) * shild
 * 1000
  score = score - (distance = 0) * 5000 - (shild > 0) * shild * 1000
  GOSUB setscore
  i = 0: DO: waiting 1: i = i + 1: LOOP UNTIL fnjoybt%(1) OR i >= 600
RETURN
puase:
  SCREEN , , page, page: waiting 30
  DO: COLOR 12: LOCATE 13, 18: PRINT pause$(TIMER MOD 2)
    IF INP(&H60) = 1 THEN END
  LOOP UNTIL fnjoybt%(2): waiting 30
RETURN
titledat:
DATA 1211012,0122101
DATA 0e60207e685f21005b6978784820685f

FUNCTION angle% (x AS INTEGER, y AS INTEGER, ex AS INTEGER, ey AS INTEGER)
  DIM a AS INTEGER, r AS SINGLE

  IF x = ex THEN
    a = 90 * (x < ex)
  ELSE
    r = ATN((y - ey) / (x - ex))
    a = r * 180 / 3.1416 - 180 * (x < ex)
  END IF
  a = a + 360 * ((a > 180) - (a < -180))
  angle% = a
END FUNCTION

SUB cirpaint (x AS INTEGER, y AS INTEGER, r AS SINGLE, cn AS INTEGER)
  CIRCLE (x, y), r, cn: PAINT (x, y), cn
END SUB

SUB joycheck
  x = joycounter%(1)
  joy.x = (x < joy.xnorm * 3 / 4) - (x > joy.xnorm * 5 / 4)
  FOR i = 0 TO 15: NEXT
  y = joycounter%(2)
  joy.y = (y < joy.ynorm * 3 / 4) - (y > joy.ynorm * 5 / 4)
END SUB

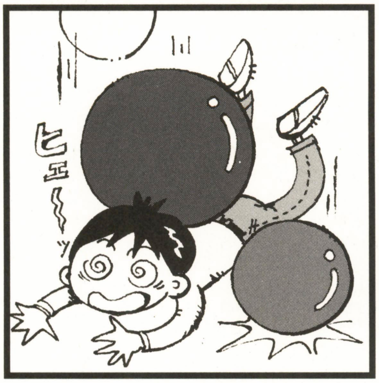
FUNCTION joycounter% (n AS INTEGER)
  j = 0: i = INP(&H201): OUT &H201, i + 3
  WHILE (j < 2 ^ 10) AND (INP(&H201) AND n) = n: j = j + 1: WEND
  joycounter% = j
END FUNCTION

SUB tri (x1 AS INTEGER, y1 AS INTEGER, x2 AS INTEGER, y2 AS INTEGER, x3 AS INTEGER
, y3 AS INTEGER, colorn AS INTEGER)
  PSET (x1, y1), colorn
  LINE -(x2, y2), colorn: LINE -(x3, y3), colorn: LINE -(x1, y1), colorn
  'PAINT ((x1 + x2 + x3) / 3, (y1 + y2 + y3) / 3), colorn
END SUB

SUB waiting (w AS INTEGER)
  FOR i = 1 TO w * wt1
    WHILE (INP(&H3DA) AND 8) <> 0: WEND: WHILE (INP(&H3DA) AND 8) = 0: WEND
  NEXT i
END SUB
```


★先月号表紙「MP3」マ，マジックポイントが3？！わたし，MPプル！（愛知県名古屋市・**ズオウ・リアキ27歳**）……【**編：**てことは，MP3の前のMP2フォーマットはプルツーですね。**影：**Mの文字はどうしたね？編クン。**編：**とりあえずファンネルで迎撃しときましたよ。**Dr.D：**？？】

Windows98/95(HSP V2.5)用



少し変わった形の四目並べ

新（しん）4つ並（なら）べ

中山　心太（16歳）

作品の内容

通常の四つ並べに重量を付加したモノです。また2人対戦専用です。

ルールは通常の四つ並べと同じです。タテ，ヨコ，ナナメのいずれかに四つ並べたほうが勝ちです。

操作方法

上のボタンを押してください。そうするとブロックが降ってきます。それを赤青交互に行います。

改造のアドバイス

勝利判定ルーチンは，Repeat-loop命令をfor-next命令に置きかえればN88でも使えると思います。また，このルーチンを使えば簡単に○並べが作れます（サイズ拡大も簡単にできるはずです）。だからN88にコンパイルしようと思えば簡単にできるはずです(ボタンはキーボード判定なんかに変えれば)。

《第1表》変数表

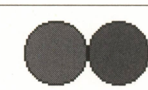
box	ブロックの配置を入れてある配列変数です
pid	現在のプレイヤーＩＤが入っています
inid	ボタンを押したときどこに投入されたか。配列変数の指定に使います
tate_move	ブロックを縦に動かすときに使用する変数です
tate	作画と勝利判定に使用し、配列変数の縦の指定に使用します
yoko	同上，配列変数の横の指定に使います
r_renzoku	赤の連続した数が入っています
b_renzoku	青の連続した数が入っています
strsize	システム関数です。exist命令を実行したとき，指定したファイルのサイズが代入されます
cnt	システム関数です。repeat時に1回ループするごとに1増加します

苦労した点

縦と横の勝利判定ルーチンは簡単に作れたんだけど，ナナメ判定ルーチンは，自分の想像だけで作らなければいけないので苦労しました。

その他必要なもの

できれば96×32のBMP画像(32ピクセル毎に左から「無し」「赤」「青」)を用意してください(ファイル名は“box.bmp”)。なくてもいいようにソースは組んでありますが，あったほうが見栄えがよくなります。あれば自動存在判定プログラムでかってに使用します。



box.bmpの画像

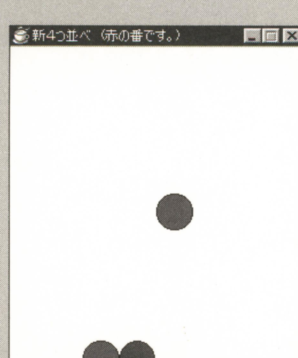
CHECKER FLAG

編：この形の四目並べは実際に存在します。上からコマを落としていくという形ですね。

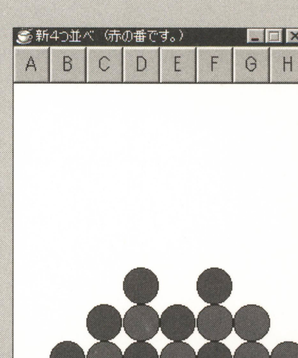
Dr.D：こういったテーブルゲームの作品を最近はよく目にするが，やはりＣＯＭ処理をつけるかオリジナリティを付加するかの，どちらかはやってもらいたい。ＣＯＭ処理の作りかたとしては，自分だったらどう置くか，そしてその置きかたをどうやって判断したかを論理的に表してみるところからやってみると，イイかもしれん。まあ，乱数をメインとしてもできるが，強さは期待できんゾ。



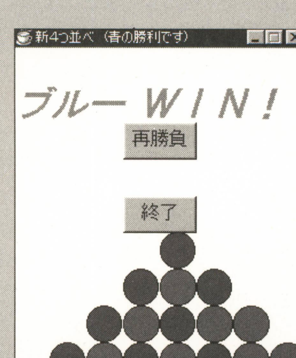
《写真1》上からコマを落とす四目並べ



《写真2》先を読んだ行動が大切



《写真3》斜めリーチがけっこう有効？



《写真4》2人専用なのがチョット残念

★IEのバージョン5.01にアップデートしてマイコンピュータをクリックするとフリーズするようになってしまった……。(大阪府羽曳野市・渡辺和紀24歳）……【影：Winを上書きインストールしてみるしか。編：Win2Kを入れるときも，大切なデータはバックアップを忘れずに！】

コメント

前回のマウストレーニング２（2000年３月号掲載）よりはかなり高度になっていると思います。むずかしいですが，配列変数やrepeatの使いかたを理解するには最適だと思います。

また意図的にやらないと引き分けはまずいと判断したので，引き分けの判定は入れてありません。

それから皆さんHPに来てください。

http://nagoya.cool.ne.jp/tokoroten/index.html

『新４つ並べ』のプログラム・リスト

```
*start
        buffer 2,96,64,0

        exist "box.bmp"
        if strsize=-1 {
                color 255,0,0
                boxf 32,0,64,32
                color 0,0,255
                boxf 64,0,96,32
}       else picload "box.bmp",1

        screen 0,256,288
        cls 0
        dim box,8,8

        gosub *button_put

        pID=1
        title "新４つ並べ　（赤の番です。）"
        stop

*button_put
        objsize 32,32,0
        if box.0.0=0:pos 0,0  :button "A",*A
        if box.1.0=0:pos 32,0 :button "B",*B
        if box.2.0=0:pos 64,0 :button "C",*C
        if box.3.0=0:pos 96,0 :button "D",*D
        if box.4.0=0:pos 128,0:button "E",*E
        if box.5.0=0:pos 160,0:button "F",*F
        if box.6.0=0:pos 192,0:button "G",*G
        if box.7.0=0:pos 224,0:button "H",*H
        return

;各ボタンのジャンプ先ラベル、inIDで何番のボタンが押されたか指定して、ブロック投入
サブルーチンへジャンプ
*a
        inID=0
        gosub *in
        stop

*b
        inID=1
        gosub *in
        stop

*c
        inID=2
        gosub *in
        stop

*d
        inID=3
        gosub *in
        stop

*e
        inID=4
        gosub *in
        stop

*f
        inID=5
        gosub *in
        stop

*g
        inID=6
        gosub *in
        stop

*h
        INID=7
        gosub *in
        stop
;各ボタンのジャンプ先ラベル、終了

*in
        box.inid.0=PID
        clrobj 0,7

        repeat ,0
        gosub *reput
        tate_move=cnt+1
        if cnt=7:box.inID.7=PID :break
        if box.inID.tate_move=0 :box.inID.cnt=0 :box.inID.tate_move=PID :else:brea
k
        wait 5
        loop

        gosub *button_put
        if PID=1 :PID=2:title "新４つ並べ　（青の番です。）":else:PID=1:title "新４
つ並べ　（赤の番です。）"

;ここより、勝利判定ルーチン
        tate=0
        repeat 8
        yoko=0
        R_renzoku=0:B_renzoku=0
        repeat 8
        if box.yoko.tate=0:R_renzoku=0:B_renzoku=0
        if box.yoko.tate=1:R_renzoku=R_renzoku+1:B_renzoku=0
        if box.yoko.tate=2:B_renzoku=B_renzoku+1:R_renzoku=0
        if R_renzoku=4 :gosub *R_WIN
        if B_renzoku=4 :gosub *B_WIN
        yoko=yoko+1
        loop
        tate=tate+1
        loop

        yoko=0
        repeat 8
        tate=0
        R_renzoku=0:B_renzoku=0
        repeat 8
        if box.yoko.tate=0:R_renzoku=0:B_renzoku=0
        if box.yoko.tate=1:R_renzoku=R_renzoku+1:B_renzoku=0
        if box.yoko.tate=2:B_renzoku=B_renzoku+1:R_renzoku=0
        if R_renzoku=4 :gosub *R_WIN
        if B_renzoku=4 :gosub *B_WIN
        tate=tate+1
        loop
        yoko=yoko+1
        loop

;左上から右下へ調べる
        tate=0
        yoko=0
        repeat 15
        tate=cnt
        if cnt>7:tate=0:yoko=cnt-8
        R_renzoku=0:B_renzoku=0
        repeat
        if (tate>7)|(yoko>7) :break
        if box.yoko.tate=0:R_renzoku=0:B_renzoku=0
        if box.yoko.tate=1:R_renzoku=R_renzoku+1:B_renzoku=0
        if box.yoko.tate=2:B_renzoku=B_renzoku+1:R_renzoku=0
        if R_renzoku=4 :gosub *R_WIN
        if B_renzoku=4 :gosub *B_WIN
        tate=tate+1
        yoko=yoko+1
        loop
        yoko=0
        loop

;右上から左下へ調べる
        tate=0
        yoko=0
        repeat 15
        yoko=cnt
        if cnt>7:yoko=7:tate=cnt-8
        R_renzoku=0:B_renzoku=0
        repeat
        if (tate>7)|(yoko<0) :break
        if box.yoko.tate=0:R_renzoku=0:B_renzoku=0
        if box.yoko.tate=1:R_renzoku=R_renzoku+1:B_renzoku=0
        if box.yoko.tate=2:B_renzoku=B_renzoku+1:R_renzoku=0
        if R_renzoku=4 :gosub *R_WIN
        if B_renzoku=4 :gosub *B_WIN
        tate=tate+1
        yoko=yoko-1
        loop
        tate=0
        loop
        return

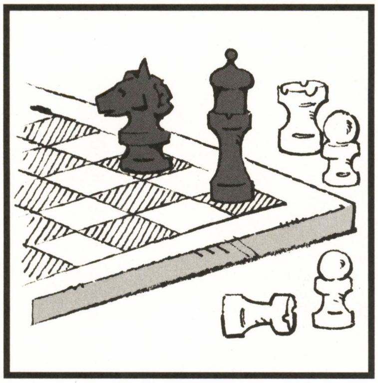


*reput          ;ブロック作画ルーチン
        tate=0
        repeat 8
        yoko=0
        repeat 8
        pos yoko*32,tate*32+32
        if box.yoko.tate=0 :gcopy 2,0 ,0,32,32
        if box.yoko.tate=1 :gcopy 2,32,0,32,32
        if box.yoko.tate=2 :gcopy 2,64,0,32,32
        yoko=yoko+1
        loop
        tate=tate+1
        loop
        return          ;作画ルーチン終了
*R_WIN          ;赤勝利ルーチン
        clrobj 0,7
        font "ＭＳゴシック",32,3
        color 255,128,128
        pos 0,32:mes "レッド ＷＩＮ！！"
        objsize 64,32,64
        pos 96
        title "新４つ並べ　（赤の勝利です）"
        button "再勝負",*start
        button "終了",*ending
        return

*B_WIN          ;青勝利ルーチン
        clrobj 0,7
        font "ＭＳゴシック",32,3
        color 128,128,255
        pos 0,32:mes "ブルー ＷＩＮ！！"
        objsize 64,32,64
        pos 96
        title "新４つ並べ　（青の勝利です）"
        button "再勝負",*start
        button "終了",*ending
        return


*ending         ;終了ルーチン
        end
```


★うーん…どうしてもGBカラーが手に入らない…(泣)どうすれば手に入るのか…ちなみにこれが初投稿…。(福島県郡山郡・**近内沖尋17歳**)……【**編：**そろそろポケモン需要も落ち着いてきたと思いますよ。**影：**OFにも載ったんだし，そのうち手に入るさ！がんばって探そう！きっと。】



変形チェスをさらに変形したゲーム

ラスカー

ロディマス(28歳)

ゲームの説明

チェスの第2代世界チャンピオン，エマニュエル・ラスカーの作った変形チェッカーです。チェスやチェッカーが引き分けが大変多いのに対して，このラスカーは引き分けがありません。ゲーム研究家の松田道弘氏も大絶賛しているボード・ゲームです。

遊びかた

バスマウスとDOS-BASICが必要です。プログラムを打ち込んだ後，コンピュータと交互に盤上の駒を動かしてください。

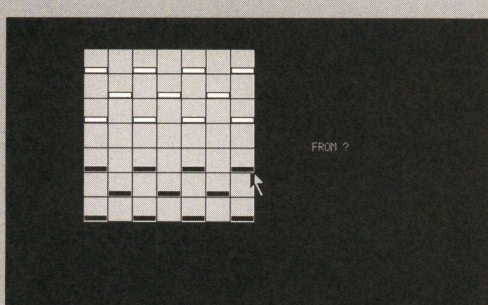
ラスカーについて

駒にはソルジャーとオフィサーの2種類があり，ソルジャーは斜め前，オフィサーは，それに加えて斜め後ろにも一つ進めます。黒から交互に動かします。駒が移動できる方向に相手の駒があり，さらにその次のマスが空であれば，その駒を飛び越し，相手の駒を自分の駒の下に入れてから空きマスに移動します。これを捕獲と言います。捕獲できる場合は必ず捕獲しなければなりません。捕獲できる駒が複数ある場合は，選択できます。捕獲した後，同じ駒がさらに相手の駒を捕獲できる場合は続けて捕獲しなくてはいけません。捕獲によってできた駒の柱をCOLUMN(コラム)と言います。ソルジャーが相手の列に達した場合，そのソルジャーはオフィサーに昇格します。捕獲によりオフィサーに昇格した場合は，さら

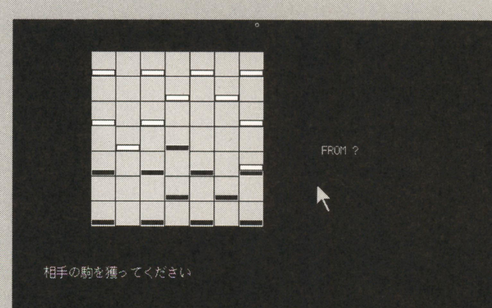
CHECKER FLAG

編：ロディマスさんはこの手のゲームを作るのがうまいですね。ちなみにこのラスカーは3月号のチェッカーとほぼ同じルールです。

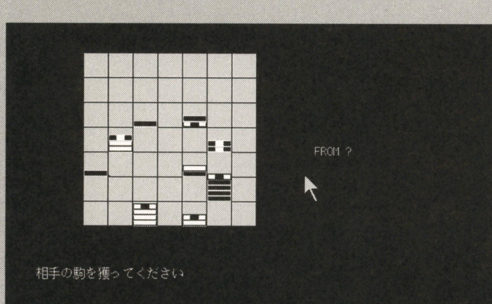
Dr.D：リストがチョット長めなのが難点かのぉ。また，敵の駒を取るよう指示されるときは，その駒がはっきりわかるようにしたほうがゲームとして親切だと思うゾ。



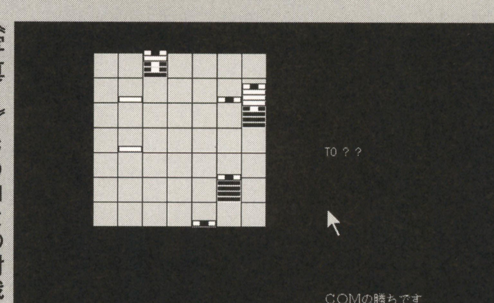
《写真1》ルールは意外と単純だゾ



《写真2》斜めに相手の駒を飛び越せば捕獲できる



《写真3》ゲーム中盤になるとコラムがたくさんできてくる



《写真4》COMとの対戦はけっこう楽しめる

★あて名が印刷の封筒が横行するなか，ベーマガから来る封筒のあて名が手書きなのに感動する私。(青森県南津軽郡・ていこく20歳)……
【つぐ美：んー，必ず手書きってこともないんだけど…。編：その時によりますね。100とか200なんて数は手書きじゃ時間かかりますから。】

《第1表》変数表

RANDOM.TX(20) …………	コンピュータの手を一時的に保存しておき，乱数で毎回別々の手を指す
RANDOM.TY(20) …………	〃
RANDOM.NX(20) …………	〃
RANDOM.NY(20) …………	〃
RANDOM.OX(20) …………	〃
RANDOM.OY(20) …………	〃
MC(20) …………	〃
PRM(20) …………	〃
BOARD(16＊16)…………	ラスカ盤
COLUMN(24, 32) …………	駒柱の情報
BLACK…………	黒のソルジャー
WHITE…………	白のソルジャー
WALL …………	壁
BLANK …………	空白
TX,TY …………	ジャンプした座標
NX,NY …………	移動先の座標
OX,OY …………	移動元の座標
WALL.CHECK …………	壁に当たったかどうかのチェック
EV…………	評価変数
VECTOR …………	一度ジャンプした方向

に捕獲できる駒があっても，止まらなければなりません。相手の駒をすべて捕獲するか，動けなくすると勝ちになります。

苦労したところ

ラスカーのルールでできるコラムの概念をどうプログラムするかに苦労しました。将来はC言語で作り直して自分より強いプログラムにするつもりです。

★参考にしたもの

・世界のゲーム事典　松田道弘 著　東京堂出版

『ラスカー』のプログラム・リスト

```
1000 '-------------------------------------------------------------
1010 '
1020 '  ラスカプログラム Ver　0、0
1030 '
1040 '  1999・12・11
1050 '
1060 '  N88BASIC (86) Ver6・0 (DOS版)
1070 '
1080 *INITIALIZE:'初期設定-------------------------------------------
1090 RANDOMIZE VAL(RIGHT$(TIME$,2)):CONSOLE 0,25,0,1:SCREEN 3,0,0,1
1100 COLOR 7,0,0,7:MOUSE 0:CLS 3
1110 DIM BLANK%(((31 + 7) ¥ 8) * 33 * 3 + 4)
1120 DIM WHITE%(((31 + 7) ¥ 8) *  7 * 3 + 4)
1130 DIM WKING%(((31 + 7) ¥ 8) *  7 * 3 + 4)
1140 DIM BLACK%(((31 + 7) ¥ 8) *  7 * 3 + 4)
1150 DIM BKING%(((31 + 7) ¥ 8) *  7 * 3 + 4)
1160 DIM RANDOM.TX(20),RANDOM.TY(20),RANDOM.NX(20),RANDOM.NY(20)
1170 DIM RANDOM.OX(20),RANDOM.OY(20),MC(20),PRM(20),BOARD(16*16),COLUMN(24,32)
1180 DIM COL,BLACK,WHITE,WALL,BLANK,TX,TY,NX,NY,OX,OY,WALL.CHECK,EV,MAN.CHECK
1190 DIM MOVE.CHECK,CX,CY,VECTOR,XY
1200 LINE(0,0)-(30,31),4,BF:LINE(0,32)-(30,32),0
1210 LINE(0,0)-(30,0),0            :GET (0, 0)-STEP(30, 32), BLANK%
1220 LINE( 0, 1)-(30, 8),7,B        :LINE( 1, 2)-(29, 7),0,BF
1230 GET (0, 1)-STEP(30,  8), BLACK%:LINE(10, 1)-(20, 8),7,BF
1240 GET (0, 1)-STEP(30,  8), BKING%:LINE( 0, 1)-(30, 8),0,B
1250 LINE( 1, 2)-(29, 7),7,BF        :GET (0, 1)-STEP(30,  8), WHITE%
1260 LINE(10, 2)-(20, 7),0,BF        :GET (0, 1)-STEP(30,  8), WKING%
1270 CLS 3:BLACK=1:KINGBLACK=2:WHITE=-1:KINGWHITE=-2:WALL=50:BLANK=0
1280 YMOVE(BLACK+1)=-1:YMOVE(WHITE+1)= 1
1290 FOR I=0 TO 16:FOR J=0 TO 15:BOARD(I+J*16)=WALL:NEXT J:NEXT I
1300 FOR I=0 TO 24:FOR J=0 TO 32:COLUMN(I,J)=BLANK:NEXT J:NEXT I
1310 '駒柱の初期設定 -------------------------------------------------
1320 RESTORE *LDATA:FOR I=1 TO 22:READ COLUMN( I,0):READ COLUMN( I,30):NEXT I
1330 GOSUB *COLUMN.FOR.BOARD
1340 LOSE=0:M=0:GOSUB *DISPLAY
1350 *MAINLOOP:'-----------------------------------------------------------
1360 M=M+1:COL=BLACK
1370 GOSUB *MAN:BEEP
1380 IF LOSE<>0 THEN GOSUB *LAST:GOTO 1290
1390 M=M+1:COL=WHITE:MAN.CHECK=0
1400 GOSUB *COMM:BEEP
1410 IF LOSE<>0 THEN GOSUB *LAST:GOTO 1290
1420 GOTO *MAINLOOP
1430 *MAN:'---------------------------------------------------------------
1440 MOUSE 1,,,1
1450 MAN.CHECK=1:GOSUB *COMM:IF LOSE=1 THEN LOSE=-1:RETURN
1460 IF JUMP.CHECK=1 THEN LOCATE 5,20:PRINT "相手の駒を獲ってください"
1470 CHECK=0
1480 LOCATE 50,10:PRINT "                  ";
1490 LOCATE 50,11:PRINT "                    ";
1500 LOCATE 50,10:PRINT "FROM ?";
1510 GOSUB *MOUSE.WAIT1:GOSUB *MOUSE.WAIT2
1520 OX=INT((MOUSE(0)-4)/32)-1
1530 OY=INT((MOUSE(1)-4)/32)+1
1540 IF CHECK<>1 THEN GOTO 1510
1550 LOCATE 5,20:PRINT "                              "
1560 CHECK=0
1570 LOCATE 50,10:PRINT "TO ?";
1580 GOSUB *MOUSE.WAIT1:GOSUB *MOUSE.WAIT2
1590 NX=INT((MOUSE(0)-4)/32)-1
1600 NY=INT((MOUSE(1)-4)/32)+1
1610 IF CHECK=1 THEN GOTO *CHECK ELSE GOTO 1580
1620 *CHECK:'----------------------------------------------------------
1630 '盤外に出たときはエラー
1640 IF OX<2 OR OX>8 OR NX<2 OR NX>8 THEN GOTO *MANERROR
1650 IF OY<2 OR OY>8 OR NY<2 OR NY>8 THEN GOTO *MANERROR
1660 OXY=OX+OY*16:NXY=NX+NY*16
1670 IF BOARD(OXY)<>COL AND BOARD(OXY)<>COL*2 THEN GOTO *MANERROR
1680 IF BOARD(NXY)<>BLANK THEN GOTO *MANERROR
1690 '駒柱に情報が無い時はエラー
1700 MCHECK=0
1710 FOR II=1 TO 22:FOR JJ=29 TO 0 STEP -1
1720 IF COLUMN(II,30)=OXY AND COLUMN(II,JJ)=COL   THEN MCHECK=1:IICHECK=II:JJCHECK
=JJ
1730 IF COLUMN(II,30)=OXY AND COLUMN(II,JJ)=COL*2 THEN MCHECK=1:IICHECK=II:JJCHECK
=JJ
1740 NEXT JJ:NEXT II
1750 IF MCHECK=0 THEN GOTO *MANERROR
1760 MCHECK=0
1770 IF BOARD(OXY)=COL   THEN GOSUB *NORMAL
1780 IF BOARD(OXY)=COL*2 THEN GOSUB *KING
1790 IF MCHECK=0 GOTO *MANERROR
1800 IF JUMP.CHECK=1 AND MCHECK<2 GOTO *MANERROR
1810 *MAN.MOVE:'駒の移動と連続捕獲の処理------------------------------
1820 IF MCHECK=1 THEN COLUMN(IICHECK,30)=NXY:GOSUB *COLUMN.FOR.BOARD
1830 XY=OXY:I=XY MOD 16:J=XY ¥ 16
1840 IF J>2 THEN PUT(I*32+38,J*32-54),BLANK%,PSET ELSE LINE(I*32+38,J*32-54)-STEP(
32,32),0,BF
1850 GOSUB *VISUAL.PRINT
```


★送っても送ってもOFに載らない。…これは呪いかっ!!(千葉県船橋市・勅使河原友貴13歳)……【影：とか言ってると載せちゃうけど。編：人が悪いですね，影さんも。影：編君に言われたくないよ～。あ，別に呪いじゃないよ。私の心に響くものがなかったからってことだよ。】

```
1860 IF MCHECK=2 THEN GOSUB *CATCH.MOVE:GOTO 1900
1870 IF PROMOTION = 1 THEN GOSUB *TTTT.CHECK:COLUMN(IICHECK,JJCHECK)=COL*2
1880 XY=NXY:I=XY MOD 16:J=XY ¥ 16:GOSUB *VISUAL.PRINT
1890 MOUSE 1,,,0:RETURN
1900 IF PROMOTION = 1 THEN GOSUB *TTTT.CHECK:COLUMN(IICHECK,JJCHECK)=COL*2
1910 GOSUB *COLUMN.FOR.BOARD
1920 XY=OXY:I=XY MOD 16:J=XY ¥ 16
1930 IF J>2 THEN PUT(I*32+38,J*32-54),BLANK%,PSET ELSE LINE(I*32+38,J*32-54)-STEP(
32,32),0,BF
1940 GOSUB *VISUAL.PRINT
1950 XY=NXY:I=XY MOD 16:J=XY ¥ 16:GOSUB *VISUAL.PRINT
1960 XY=TXY:I=XY MOD 16:J=XY ¥ 16
1970 IF J>2 THEN PUT(I*32+38,J*32-54),BLANK%,PSET
1980 GOSUB *VISUAL.PRINT
1990 IF PROMOTION=1 THEN MOUSE 1,,,0:RETURN
2000 JUMP.CHECK=0:MCHECK=0:I=NX:J=NY:VECTOR=OXY-NXY:GOSUB *COMCHECK
2010 IF MCHECK>1 THEN JUMP.CHECK=1:LOCATE 5,20:PRINT "続けて捕獲して下さい":GOTO 1
470 ELSE MOUSE 1,,,0:RETURN
2020 *COM.MOVE:'駒の移動と連続捕獲の処理-------------------------------
2030 FOR II=1 TO 22:FOR JJ=29 TO 0 STEP -1
2040 IF COLUMN(II,30)=OXY AND COLUMN(II,JJ)=COL   THEN IICHECK=II:JJCHECK=JJ
2050 IF COLUMN(II,30)=OXY AND COLUMN(II,JJ)=COL*2 THEN IICHECK=II:JJCHECK=JJ
2060 NEXT JJ:NEXT II
2070 IF MCHECK=1 THEN COLUMN(IICHECK,30)=NXY:GOSUB *COLUMN.FOR.BOARD
2080 XY=OXY:I=XY MOD 16:J=XY ¥ 16
2090 IF J>2 THEN PUT(I*32+38,J*32-54),BLANK%,PSET ELSE LINE(I*32+38,J*32-54)-STEP(
32,32),0,BF
2100 GOSUB *VISUAL.PRINT
2110 IF MCHECK=2 THEN GOSUB *CATCH.MOVE:GOTO 2150
2120 IF PROMOTION = 1 THEN GOSUB *TTTT.CHECK:COLUMN(IICHECK,JJCHECK)=COL*2
2130 XY=NXY:I=XY MOD 16:J=XY ¥ 16:GOSUB *VISUAL.PRINT
2140 RETURN
2150 IF PROMOTION = 1 THEN GOSUB *TTTT.CHECK:COLUMN(IICHECK,JJCHECK)=COL*2
2160 GOSUB *COLUMN.FOR.BOARD
2170 XY=OXY:I=XY MOD 16:J=XY ¥ 16
2180 IF J>2 THEN PUT(I*32+38,J*32-54),BLANK%,PSET ELSE LINE(I*32+38,J*32-54)-STEP(
32,32),0,BF
2190 GOSUB *VISUAL.PRINT
2200 XY=NXY:I=XY MOD 16:J=XY ¥ 16:GOSUB *VISUAL.PRINT
2210 XY=TXY:I=XY MOD 16:J=XY ¥ 16
2220 IF J>2 THEN PUT(I*32+38,J*32-54),BLANK%,PSET
2230 GOSUB *VISUAL.PRINT
2240 IF PROMOTION=1 THEN RETURN
2250 I=NX:J=NY:MCHECK=0:VECTOR=OXY-NXY:GOSUB *COMCHECK:
2260 IF MCHECK<2 THEN RETURN
2270 OX=I:OY=J
2280 LOCATE 50,10:PRINT "連続捕獲します    ";
2290 LOCATE 50,11:PRINT "左クリックして下さい";
2300 GOSUB *MOUSE.WAIT1:GOSUB *MOUSE.WAIT2
2310 GOTO *COM.MOVE
2320 *TESPLAY:'----------------------------------------------------
2330 MOUSE 1,,,0
2340 IF BOARD(NX+NY*16)=WHITE      THEN PUT(NX*32+38,NY*32-23),WHITE%,PSET
2350 IF BOARD(NX+NY*16)=BLACK      THEN PUT(NX*32+38,NY*32-23),BLACK%,PSET
2360 IF BOARD(NX+NY*16)=KINGWHITE THEN PUT(NX*32+38,NY*32-23),WKING%,PSET
2370 IF BOARD(NX+NY*16)=KINGBLACK THEN PUT(NX*32+38,NY*32-23),BKING%,PSET
2380 MOUSE 1,,,1:RETURN
2390 *MANERROR'----------------------------------------------------
2400 LOCATE 50,10:PRINT "そこには置けません";
2410 LOCATE 50,11:PRINT "左クリックして下さい";
2420 CHECK=0
```

```
2430 GOSUB *MOUSE.WAIT1:GOSUB *MOUSE.WAIT2
2440 IF CHECK=1 THEN GOTO *MAN ELSE GOTO 2430
2450 *NORMAL:'----------------------------------------------------
2460 PROMOTION=0
2470 IF (NY-OY)=YMOVE(COL+1) AND ABS(NX-OX)=1 THEN MCHECK=1:GOSUB *CROWNING:RETURN
2480 TX=(OX+NX)¥2:TY=(OY+NY)¥2:TXY=TX+TY*16
2490 IF (NY-OY)=YMOVE(COL+1)*2 AND ABS(NX-OX)=2 AND BOARD(TXY)=-COL   THEN MCHECK=
2:GOSUB *CROWNING:RETURN
2500 IF (NY-OY)=YMOVE(COL+1)*2 AND ABS(NX-OX)=2 AND BOARD(TXY)=-COL*2 THEN MCHECK=
2:GOSUB *CROWNING:RETURN
2510 MCHECK=0
2520 RETURN
2530 *CROWNING:'成りの処理-----------------------------------------
2540 IF COL=BLACK AND NY=2 THEN PROMOTION=1:RETURN
2550 IF COL=WHITE AND NY=8 THEN PROMOTION=1:RETURN
2560 PROMOTION=0:RETURN
2570 *KING:'------------------------------------------------------
2580 IF ABS(NY-OY)=1 AND ABS(NX-OX)=1 THEN MCHECK=1:RETURN
2590 TX=(OX+NX)¥2:TY=(OY+NY)¥2:TXY=TX+TY*16
2600 IF ABS(NY-OY)=2 AND ABS(NX-OX)=2 AND BOARD(TXY)=-COL   THEN MCHECK=2:RETURN
2610 IF ABS(NY-OY)=2 AND ABS(NX-OX)=2 AND BOARD(TXY)=-COL*2 THEN MCHECK=2:RETURN
2620 MCHECK=0
2630 RETURN
2640 *COMM:'コンピュータの打つ手を選ぶ-------------------------------
2650 JUMP.CHECK=0:EV(0)=-30000
2660 FOR I=0 TO 9:FOR J=0 TO 9
2670 EV(1)=0:MCHECK=0:PROMOTION=0:VECTOR=0
2680 IF BOARD(I+J*16)=COL OR BOARD(I+J*16)=COL*2 THEN GOSUB *COMCHECK
2690 IF MCHECK<2 THEN GOTO *JUMP.NXTCOM
2700 JUMP.CHECK=1
2710 IF EV(1)<EV(0) THEN GOTO *JUMP.NXTCOM
2720 IF EV(1)=EV(0) THEN GOTO *JUMP.JMPCOM
2730 SP = 0
2740 *JUMP.JMPCOM
2750 RANDOM.OX(SP)= I:RANDOM.OY(SP)=J
2760 RANDOM.NX(SP)= NX:RANDOM.NY(SP)=NY
2770 RANDOM.TX(SP)= TX:RANDOM.TY(SP)=TY
2780 MC(SP)=MCHECK:PRM(SP)=PROMOTION
2790 IF SP<20 THEN SP=SP+1:EV(0)=EV(1)
2800 *JUMP.NXTCOM
2810 NEXT J:NEXT I
2820 IF JUMP.CHECK=1 THEN *COMM.JUMP1
2830 MOVE.CHECK=0:EV(0)=-30000
2840 FOR I=0 TO 9:FOR J=0 TO 9
2850 EV(1)=0:MCHECK=0:PROMOTION=0
2860 IF BOARD(I+J*16)=COL OR BOARD(I+J*16)=COL*2 THEN GOSUB *COMCHECK
2870 IF MCHECK=0 THEN GOTO *NXTCOM
2880 MOVE.CHECK=1
2890 IF EV(1)<EV(0) THEN GOTO *NXTCOM
2900 IF EV(1)=EV(0) THEN GOTO *JMPCOM
2910 SP = 0
2920 *JMPCOM
2930 RANDOM.OX(SP)= I:RANDOM.OY(SP)=J
2940 RANDOM.NX(SP)= NX:RANDOM.NY(SP)=NY
2950 RANDOM.TX(SP)= TX:RANDOM.TY(SP)=TY
2960 MC(SP)=MCHECK:PRM(SP)=PROMOTION
2970 IF SP<20 THEN SP=SP+1:EV(0)=EV(1)
2980 *NXTCOM
2990 NEXT J:NEXT I
3000 *COMM.JUMP1
3010 SP=INT(RND(1)*SP):OX=RANDOM.OX(SP):OY=RANDOM.OY(SP):TX=RANDOM.TX(SP)
```

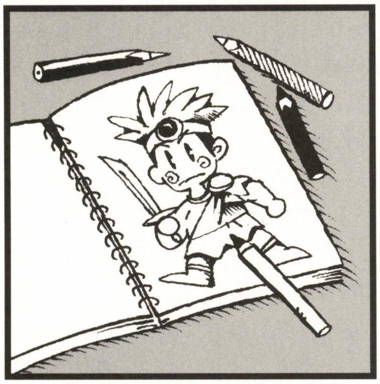
★熱とか頭痛とか全身の関節痛とかで合計5日もバイト休みました。休んだ分だけ給料減るので大ピンチです！影さんに…助け求めても意味はないんですよね？（東京都福生市・みれいし23歳）……【つぐ美：全然頼りにされてないわね，影さん。影：この場合は仕方ないだろう？】

```
3020 TY=RANDOM.TY(SP):NX=RANDOM.NX(SP):NY=RANDOM.NY(SP):MCHECK=MC(SP)
3030 PROMOTION=PRM(SP)
3040 OXY=OX+OY*16:NXY=NX+NY*16:TXY=TX+TY*16
3050 IF MOVE.CHECK=0 AND JUMP.CHECK=0 THEN LOSE=1:RETURN
3060 IF MAN.CHECK=0 THEN MOUSE 1,,,0:GOSUB *COM.MOVE
3070 RETURN
3080 *COMCHECK:'コンピュータの思考ルーチン----------------------------
3090 NY=J+YMOVE(COL+1)*2:NX=I+2:TX=(I+NX)¥2:TY=(J+NY)¥2
3100 '同じコラムを連続捕獲しない
3110 NXY=NX+NY*16:OXY=I+J*16:TXY=TX+TY*16:IF NXY-OXY=VECTOR THEN GOTO 3150
3120 WALL.CHECK=0:GOSUB *WALLCHECK:IF WALL.CHECK=1 THEN GOTO 3150
3130 IF BOARD(NX+NY*16)=BLANK AND BOARD(TX+TY*16)=-COL   THEN MCHECK=2:EV(1)=100:G
OSUB *CROWNING:GOSUB *COM.CALC:RETURN
3140 IF BOARD(NX+NY*16)=BLANK AND BOARD(TX+TY*16)=-COL*2 THEN MCHECK=2:EV(1)=100:G
OSUB *CROWNING:GOSUB *COM.CALC:RETURN
3150 NY=J+YMOVE(COL+1)*2:NX=I-2:TX=(I+NX)¥2:TY=(J+NY)¥2
3160 '同じコラムを連続捕獲しない
3170 NXY=NX+NY*16:OXY=I+J*16:TXY=TX+TY*16:IF NXY-OXY=VECTOR THEN GOTO 3210
3180 WALL.CHECK=0:GOSUB *WALLCHECK:IF WALL.CHECK=1 THEN GOTO 3210
3190 IF BOARD(NX+NY*16)=BLANK AND BOARD(TX+TY*16)=-COL   THEN MCHECK=2:EV(1)=100:G
OSUB *CROWNING:GOSUB *COM.CALC:RETURN
3200 IF BOARD(NX+NY*16)=BLANK AND BOARD(TX+TY*16)=-COL*2 THEN MCHECK=2:EV(1)=100:G
OSUB *CROWNING:GOSUB *COM.CALC:RETURN
3210 IF BOARD(I+J*16)=COL THEN GOTO 3340
3220 NY=J-YMOVE(COL+1)*2:NX=I+2:TX=(I+NX)¥2:TY=(J+NY)¥2
3230 '同じコラムを連続捕獲しない
3240 NXY=NX+NY*16:OXY=I+J*16:TXY=TX+TY*16:IF NXY-OXY=VECTOR THEN GOTO 3280
3250 WALL.CHECK=0:GOSUB *WALLCHECK:IF WALL.CHECK=1 THEN GOTO 3280
3260 IF BOARD(NX+NY*16)=BLANK AND BOARD(TX+TY*16)=-COL   THEN MCHECK=2:EV(1)=100:G
OSUB *COM.CALC:RETURN
3270 IF BOARD(NX+NY*16)=BLANK AND BOARD(TX+TY*16)=-COL*2 THEN MCHECK=2:EV(1)=100:G
OSUB *COM.CALC:RETURN
3280 NY=J-YMOVE(COL+1)*2:NX=I-2:TX=(I+NX)¥2:TY=(J+NY)¥2
3290 '同じコラムを連続捕獲しない
3300 NXY=NX+NY*16:OXY=I+J*16:TXY=TX+TY*16:IF NXY-OXY=VECTOR THEN GOTO 3340
3310 WALL.CHECK=0:GOSUB *WALLCHECK:IF WALL.CHECK=1 THEN GOTO 3340
3320 IF BOARD(NX+NY*16)=BLANK AND BOARD(TX+TY*16)=-COL   THEN MCHECK=2:EV(1)=100:G
OSUB *COM.CALC:RETURN
3330 IF BOARD(NX+NY*16)=BLANK AND BOARD(TX+TY*16)=-COL*2 THEN MCHECK=2:EV(1)=100:G
OSUB *COM.CALC:RETURN
3340 NY=J+YMOVE(COL+1):NX=I+1
3350 IF BOARD(NX+NY*16)=BLANK THEN MCHECK=1:GOSUB *CROWNING:GOSUB *COM.CALC:RETURN
3360 NY=J+YMOVE(COL+1):NX=I-1
3370 IF BOARD(NX+NY*16)=BLANK THEN MCHECK=1:GOSUB *CROWNING:GOSUB *COM.CALC:RETURN
3380 IF BOARD(I+J*16)=COL THEN RETURN
3390 NY=J-YMOVE(COL+1):NX=I+1
3400 IF BOARD(NX+NY*16)=BLANK THEN MCHECK=1:GOSUB *COM.CALC:RETURN
3410 NY=J-YMOVE(COL+1):NX=I-1
3420 IF BOARD(NX+NY*16)=BLANK THEN MCHECK=1:GOSUB *COM.CALC:RETURN
3430 RETURN
3440 *WALLCHECK:'壁に当たっていないか------------------------------------
3450 IF J<2 OR J>8 OR NY<2 OR NY>8 THEN WALL.CHECK=1:RETURN
3460 RETURN
3470 *MOUSE.WAIT1:'マウスのクリック処理1---------------------------------
3480 IF MOUSE(2,2)=1 THEN         RETURN
3490 IF MOUSE(2,1)=1 THEN CHECK=1:RETURN
3500 GOTO 3480
3510 *MOUSE.WAIT2:'マウスのクリック処理2---------------------------------
3520 IF MOUSE(2,1)=1 OR MOUSE(2,2)=1 THEN GOTO 3520 ELSE RETURN
3530 *LAST:'ゲームオーバー------------------------------------------------
3540 IF LOSE= 1 THEN LOCATE 50,22:PRINT "あなたの勝ちです"
3550 IF LOSE=-1 THEN LOCATE 50,22:PRINT "ＣＯＭの勝ちです"
3560 LOCATE 50,23:PRINT "左クリックして下さい";
3570 *LAST.E:IF MOUSE(2,1)=0 THEN GOTO *LAST.E
3580 LOCATE 50,22:PRINT "                "
3590 LOCATE 50,23:PRINT "                    ";
3600 *LAST.EE:IF MOUSE(2,1)=1 THEN GOTO *LAST.EE
3610 RETURN
3620 *COM.CALC:'コンピュータの思考ルーチン--------------------------------
3630 FOR CX=-1 TO 1 STEP 2:FOR CY=-1 TO 1 STEP 2
3640 IF BOARD(NX+CX+((NY+CY)*16))= COL   THEN EV(1)=EV(1)+10:'移動先の周りに味方の
駒が
3650 IF BOARD(NX+CX+((NY+CY)*16))= COL*2 THEN EV(1)=EV(1)+10:'あれば＋１０点
3660 IF BOARD(NX+CX+((NY+CY)*16))=-COL   THEN EV(1)=EV(1)-10:'敵の駒なら
3670 IF BOARD(NX+CX+((NY+CY)*16))=-COL*2 THEN EV(1)=EV(1)-10:'－１０点
3680 NEXT CY:NEXT CX:RETURN
3690 *COLUMN.FOR.BOARD:'駒柱の中で一番上にある駒を盤に置く ----------------------
----------
3700 FOR II=2 TO  8:FOR JJ=2 TO 8:BOARD(II+JJ*16)=0:NEXT JJ:NEXT II
3710 FOR II=1 TO 22:FOR JJ=29 TO 0 STEP -1
3720 IF COLUMN(II,JJ)<>BLANK THEN BOARD(COLUMN(II,30))=COLUMN(II,JJ):JJ=0
3730 NEXT JJ:NEXT II:RETURN
3740 *CATCH.MOVE:'チャプチャーした時の処理 ------------------------------
3750 COLUMN(IICHECK,30)=NXY
3760 FOR JJ=29 TO 1 STEP -1:COLUMN(IICHECK,JJ)=COLUMN(IICHECK,JJ-1):NEXT JJ
3770 COLUMN(IICHECK,0)=BOARD(TXY)
3780 FOR II=1 TO 22:FOR JJ=29 TO 0 STEP -1
3790 IF COLUMN(II,30)=TXY AND COLUMN(II,JJ)<>BLANK THEN COLUMN(II,JJ)=BLANK:JJ=0
3800 NEXT JJ:NEXT II:RETURN
3810 *TTTT.CHECK:'------------------------------------------------------
3820 FOR II=1 TO 22:FOR JJ=29 TO 0 STEP -1
3830 IF COLUMN(II,30)=NXY AND COLUMN(II,JJ)=COL   THEN MCHECK=1:IICHECK=II:JJCHECK
=JJ:JJ=0
3840 IF COLUMN(II,30)=NXY AND COLUMN(II,JJ)=COL*2 THEN MCHECK=1:IICHECK=II:JJCHECK
=JJ:JJ=0
3850 NEXT JJ:NEXT II:RETURN
3860 *DISPLAY:'盤と駒の表示--------------------------------------------
3870 CLS 3:FOR I=2 TO 8:FOR J=2 TO 8
3880 XY=I+J*16
3890 IF BOARD(XY)= KINGWHITE THEN GOSUB *VISUAL.PRINT
3900 IF BOARD(XY)= KINGBLACK THEN GOSUB *VISUAL.PRINT
3910 IF BOARD(XY)= WHITE     THEN GOSUB *VISUAL.PRINT
3920 IF BOARD(XY)= BLACK     THEN GOSUB *VISUAL.PRINT
3930 IF BOARD(XY)= BLANK     THEN GOSUB *VISUAL.PRINT
3940 NEXT J:NEXT I:RETURN
3950 *VISUAL.PRINT:'----------------------------------------------------
3960 MOUSE 1,,,0
3970 PUT(I*32+38,J*32-22),BLANK%,PSET
3980 FOR II=1 TO 22:IF COLUMN(II,30)=XY THEN GOSUB *VISUAL.SUB
3990 NEXT II:MOUSE 1,,,1:RETURN
4000 *VISUAL.SUB:'-----------------------------------------------------
4010 FOR JJ=0 TO 29
4020 IF COLUMN(II,JJ)=BLANK     THEN JJ=29:GOTO 4070
4030 IF COLUMN(II,JJ)=BLACK     THEN PUT(I*32+38,J*32-JJ*7+2),BLACK%,PSET
4040 IF COLUMN(II,JJ)=WHITE     THEN PUT(I*32+38,J*32-JJ*7+2),WHITE%,PSET
4050 IF COLUMN(II,JJ)=KINGBLACK THEN PUT(I*32+38,J*32-JJ*7+2),BKING%,PSET
4060 IF COLUMN(II,JJ)=KINGWHITE THEN PUT(I*32+38,J*32-JJ*7+2),WKING%,PSET
4070 NEXT JJ:RETURN
4080 *LDATA:'----------------------------------------------------------
4090 DATA -1, 34, -1, 36, -1, 38, -1, 40, -1, 51, -1, 53, -1, 55, -1, 66
4100 DATA -1, 68, -1, 70, -1, 72,  1, 98,  1,100,  1,102,  1,104,  1,115
4110 DATA  1,117,  1,119,  1,130,  1,132,  1,134,  1,136
```


★日本政府HPのハッカー被害に対し，妹が一言。「監視カメラつけとけばいいじゃない」…どこに？（東京都中央区・まぢけん18歳）……
【影：ないすボケ！妹よ。座布団，編君～，座布団！　編：もうずっと昔にあげまくってなくなっちゃいましたよ。影：そうだっけ？…不覚。】

◆実用プログラム

PC-9801シリーズ互換機(N88-日本語BASIC(86)DOS-BASIC)用



見た目のレベルも高いエディタ

Make(メイク) CHR(キャラ)

宇都宮　玄(20歳)

内　容

キャラクタ・エディタです。BASIC環境で使えるキャラクタ・エディタがないので奮発して作りました。

機能と特徴

このソフトには，以下の特徴および機能があります。

①サポートしているファイルの種類，BMP形式(*1)，BRGE形式(*2)。

(*1)GET@したものをBSAVEしたもの。

(*2)グラフィックVRAMをBSAVEしたもの。

②サポートしているキャラクターのサイズ，16，24，32，48，64ドット。縦横で異なるサイズにも設定可能。

③ＨＤにテンポラリ・ファイルを作成し，高速な編集が可能。また，最大同時に100個のファイルを開き，各ファイル間での相互の編集が可能。

④投稿用に，自己解凍機能付きの圧縮ファイルを出力できます。

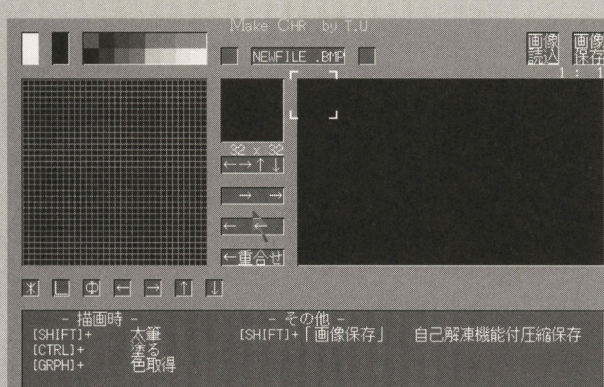
使いかた

編集ウィンドウ（画面中央左側のウィンドウ）では，マウスの左右のボタンに設定されている色（初期状態では，左＝白，右＝黒）をクリックで配置していくと，これによりキャラクターの編集を行います。このときに，SHIFT，CTRL，GRAPHの各キーが押されていると，それぞれ，太筆での描画，塗りつぶし，カーソルの示す位置に配置されている色の取得ができ，色の変更は画面左上の色選択ウィンドウから目的の色を選択することにより行います。

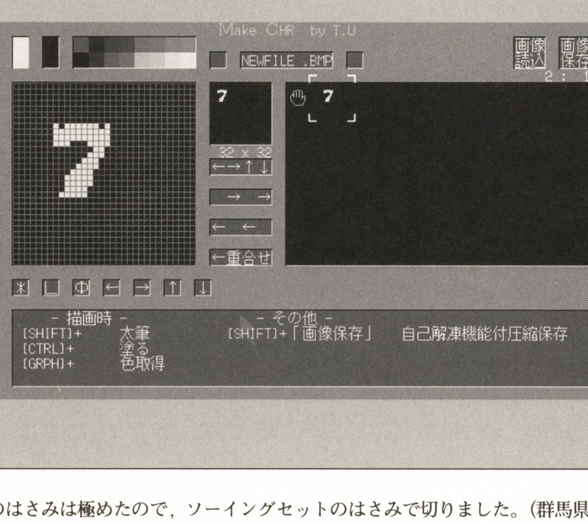
編集ウィンドウの下の各ボタンには，それぞれ，回転・スライド・消去などの機能があるので，実際にクリックしてみて確認してください。

選択ウィンドウ（画面中央右側）では，現在編集中のファイルの中から編集するキャラクターを選択して編集ウィンドウに送ったり，逆に，編集ウィンドウから編集済みのキャラクターを選択，ウィンドウ中の選択されている場所に送ったりします。この操作は，編集ウィンドウ中の目的の場所をクリックしてキャラクターの場所を選択し，画面中央の「←　←」，「　→　→」をクリックして行います。また，「←重合せ」をクリックすると，編集ウィンドウのキャラクターに選択ウィンドウで選択されているキャラクターを重ね合わせることができます。

画面中央上部の編集中のファイル名が



《写真1》機能満載のキャラクタ・エディタ



《写真2》複数のキャラクターが作成できちゃう

★普通のはさみは極めたので，ソーイングセットのはさみで切りました。（群馬県伊勢崎市・Silphire15歳）……【つぐ美：あの手のはさみって紙切ったりしてると切れ味悪くならなかったっけ？　影：見た目は変わらないから私的にはどっちでもいいよ，うん。編：まぁ，確かに。】

CHECKER FLAG

編：かなり完成されたエディタですね。画面構成もしっかりしています。

Dr.D：リストは長いが，その長さに見合った出来であるとは思う。しかし，こうしたキャラクタ・エディタは過去に何本も紹介しているし，ワシとしてはむしろ超簡易エディタみたいなほうがベーマガらしい作品といえると思うがのぉ…。

表示されているウィンドウの左右には，二つ以上のファイルが開かれている場合には，「←」「→」が表示されるので，選択することにより，一つ前（後ろ）のファイルに移ることができます。

画像ファイルの読み込みと保存は，画面右上のボタンを選択して行います。読み込みは，カレント・ディレクトリ中のサポートをしている形式のファイルの一覧が表示されるので，マウスで選択して行い，保存は現ファイル名で保存されます。

新規作成の場合は“NEWFILE.BMP”で保存されるので，終了後，NAME命令等でファイル名を変更してください。

画像ファイルを保存するときに，SHIFTキーが押されていると，自己解凍機能付き圧縮保存されます。

24ドットのキャラサイズについて

選択ウィンドウのカーソルは，テキスト表示なので16ドットずつしか動けないため正しく表示されませんが，必要だと思ったので24ドットも選択できるようにしました。カーソルの位置は右上の座標表示で確認してください。

圧縮について

本ソフトでは，圧縮率を高めるために「はさんでcho」方式の圧縮方法(*3)とランレングス法を併用しています。「はさんでcho」方式は，使用されている色数が12色以下の場合のみ適用されます。圧縮率はだいたい（元のサイズの）50％～30％くらいですが，画像の複雑さ(*4)によって大きく左右されます。

(*3)ベーマガ96年10月号の「はさんでcho」(iphelseさん)で使われていた方法を改良したもの。

(*4)同じ色が横に長く続いているほど，圧縮率が良くなります。

圧縮ファイルの利用法

もちろん，ベーマガに投稿するときに使います。それ以外にも，他のソフトで編集した画像も読み込んで圧縮することができるので，プログラム等を自由に変更して幅広く使ってください。

★参考にしたもの

・ベーマガ96年10月号「はさんでcho」(iphelseさん)

・過去のベーマガ

★　★　★

『Make CHR』のプログラム・リスト

```
1000 *MC          '◆Make CHR V3.02   (c) 宇都宮 玄 98.04.11-
1010  SCREEN 3,0,0,1:WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,1,0:COLOR
7,0,0,7,2:MOUSE 0
1020  DEFINT A-Z:CLS 3
1030  :
1040  DIM G[15361]                     '画像処理用 (320*192ドット)
1050  DIM FLNO,FLMAX                   '編集中のファイル番号,開いている
ファイル数
1060  DIM FL$[99]:FL$[0]="NEWFILE .BMP" 'ファイル名 (fl$[0]は必ず大文字で1
2文字)
1070  DIM MP,MP[79,24]                 '画面上のボタン関係
1080  DIM SZX,SZY:SZX=32:SZY=32        'キャラのサイズ
1090  DIM LNX,LNY,DT,MAS               'キャラのサイズ関係
1100  DIM CX1,CY1,CX1B,CY1B,CSX,CSY    'カーソル位置関係
1110  DIM MX,MY,ML,MR                  'マウス関係
1120  DIM MC[1]:MC[0]=7                'ペンの色
1130  DIM TMPDRV$:TMPDRV$=""           '作業用ドライブ (HDを指定)
1140  DIM TF$:TF$=TMPDRV$+"tf.tmp"     '作業用ファイル
1150  DIM TF1$:TF1$=TMPDRV$+"tf1.tmp"  '作業用ファイル
1160  DIM ASKF$:ASKF$="mkbmp.bas"      '自己解凍機能付圧縮ファイル名
1170  DIM ASK$,C[15],ASK,A[15]         '圧縮用 (文字テーブル,パレット,圧縮の
種類)
1180  DIM DQ$:DQ$=CHR$(&H22)           'ダブルクォーテーション
1190  :
1200  FOR I=0 TO 3:READ A$,B$    '文字テーブル セット
1210   FOR J=VAL("&H"+A$) TO VAL("&H"+B$)
1220    ASK$=ASK$+CHR$(J)
1230  NEXT J,I :DATA 2d,7e,23,2b,b1,df,a1,af
1240 *START      '--------------- 直前処理
1250  GOSUB *SCR
1260  GOSUB *SIZE1
1270  GOSUB *SAVE.TEMP
1280  ON STOP GOSUB *STOP.:STOP ON
1290  MOUSE 1,,,1
1300 *MAIN       '────────── 主動部
1310  GOSUB *WA:WHILE ML=MR:GOSUB *IN:WEND
1320  MP=MP[MX¥8,MY¥16]-2:ON -(MP<0) GOTO *MAIN
1330  A=MP¥5:B=MP-A*5+1:MOUSE 1,,,0
1340  ON A+1 GOSUB 1360,1370,1380,1390,1400:GOTO 1420
1350  :
1360  ON B GOSUB *WIN0    ,*WIN1                             :RETURN
1370  ON B GOSUB *YOBIDASI,*HOZON ,*SIZE ,*SEND0 ,*SEND1  :RETURN
1380  ON B GOSUB *SEND2   ,*FL.REW,*FL.FF,*COL   ,*CL     :RETURN
1390  ON B GOSUB *KAITEN  ,*HANTEN,*SH.LR,*SH.LR ,*SH.UD  :RETURN
1400  ON B GOSUB *SH.UD                                     :RETURN
1410  :
1420  MOUSE 1,,,1:GOTO *MAIN
1430 *SCR        '────────── 基本画面描画
1440  LINE(0,0)-(639,399),15,BF:RESTORE *SCR.DATA:A$=""
1450  WHILE A$<>"*"
1460   READ A$:IF A$="*" THEN 1500
1470   X1=VAL(A$):READ Y1,X2,Y2,NO
1480   FOR Y=Y1 TO Y2-1:FOR X=X1 TO X2-1:MP[X,Y]=NO:NEXT X,Y
1490   GOSUB *BOX
1500  WEND
1510  FOR I=0 TO 15:LINE(80+(I MOD
8)*16,32-(I¥8)*16)-STEP(15,15),I,BF:NEXT
1520  LINE(304,64)-STEP(319,191),0,BF
1530  LINE(224,64)-STEP( 63, 63),0,BF
1540  GOSUB *SEND1
```


★春眠暁…なんでしたっけ？外はまだ寒いですけど。授業中とか眠くてヤバイです。気がつくと，ノートにはミミズが這ったような自分でも解読不能な文字が！（東京都昭島市・伊藤　晃16歳）……【影：あるある，ノートの変な字。読みが同じで違う漢字書いてたりとか。】

```
1550 *SCR1       '-------------- 基本画面描画 1
1560  LOCATE 29, 0:COLOR 4:PRINT"Make CHR  by T.U";:COLOR 7
1570  LOCATE 68, 1:PRINT"画像  画像";
1580  LOCATE 68, 2:PRINT"読込  保存";
1590  LOCATE 28, 9:PRINT"←→↑↓";
1600  LOCATE 28,11:PRINT"  →  →";
1610  LOCATE 28,13:PRINT"←  ←  ";
1620  LOCATE 28,15:PRINT"←重合せ";
1630  LOCATE  2,17:PRINT"＊  L  Φ  ←  →  ↑  ↓";
1640  LOCATE  3,19:PRINT"    - 描画時 -";
1650  LOCATE  3,20:PRINT"[SHIFT]+     太筆";
1660  LOCATE  3,21:PRINT"[CTRL]+      塗る";
1670  LOCATE  3,22:PRINT"[GRPH]+      色取得";
1680  LOCATE 30,19:PRINT"    - その他 -";
1690  LOCATE 30,20:PRINT"[SHIFT]+「画像保存」    自己解凍機能付圧縮保存
";
1700  GOSUB *KAKU
1710  RETURN
1720 *KAKU       '--------------
1730  FOR I=0 TO 1:LINE(16+I*32,16)-STEP(15,31),MC[I],BF:NEXT
1740  GOSUB *CSR.DRW
1750  LOCATE 32, 2:PRINT FL$[FLNO];
1760  LOCATE 28, 2:PRINT MID$("  ←",1-2*(FLNO>0),2);
1770  LOCATE 46, 2:PRINT MID$("  →",1-2*(FLNO<FLMAX),2);
1780  LOCATE 29, 8:PRINT USING"## x ##";SZX,SZY;
1790  LOCATE 71, 3:PRINT USING"## : ##";CX1+1,CY1+1;
1800  RETURN
1810 *WIN0       '━━━━━━━━━━━━━━ 窓０が押された！
1820  MOUSE 1,,,0:GOSUB *TOKUSHU
1830  :
1840  MX=(MX-16)¥DT:MY=(MY-64)¥DT:CL=MC[MR]
1850  ON -(MX>=SZX OR MY>=SZY) GOTO 1970
1860  :
1870  IF GR THEN MC[MR]=POINT(224+MX,64+MY):GOSUB *KAKU:RETURN
1880  IF CT THEN GOSUB *PAINT.:RETURN
1890  :
1900  FOR Y=0 TO SH:FOR X=0 TO SH
1910    V=MX-X:W=MY-Y
1920    ON -(V<0 OR V>=SZX OR W<0 OR W=>SZY) GOTO 1950
1930    PSET(224+V,64+W),CL
1940
LINE(16+V*DT,64+W*DT)-STEP(DT-1+MAS,DT-1+MAS),MAS*15-(MAS=0)*CL,BF,CL
1950  NEXT X,Y
1960  :
1970  MOUSE 1,,,1:GOSUB *IN:IF ML=0 AND MR=0 THEN RETURN
1980  GOTO *WIN0
1990 *PAINT.     '-------------- 塗る
2000  A$=CHR$(MX)+CHR$(MY):B$="":C1=POINT(224+MX,64+MY)
2010  IF CL=C1 THEN RETURN
2020  PSET(224+MX,64+MY),CL
2030  GOSUB 2050:GOSUB *TARGET :RETURN
2040  :
2050  WHILE A$>""
2060    X=ASC(A$):A$=MID$(A$,2)
2070    Y=ASC(A$):A$=MID$(A$,2)
2080    FOR I=0 TO 3
2090      V=X+VAL(MID$("1021",I+1,1))-1
2100      W=Y+VAL(MID$("0112",I+1,1))-1
2110      ON -(V<0 OR V>=SZX OR W<0 OR W>=SZY)  GOTO 2150
2120      ON -(POINT(224+V,64+W)<>C1)          GOTO 2150
2130      PSET(224+V,64+W),CL
2140      B$=B$+CHR$(V)+CHR$(W)
2150    NEXT
2160  WEND:A$=B$:B$="":ON -(A$>"") GOTO 2050
2170  RETURN
2180 *COL        '-------------- 色変更
2190  MC[MR]=8+(MX-80)¥16 MOD 8-((MY-16)¥16)*8:GOSUB *KAKU :RETURN
2200 *CL         '-------------- 消去
2210  LINE(224,64)-STEP(63,63),0,BF:GOSUB *TARGET :RETURN
2220 *KAITEN     '-------------- ９０°回転
2230  FOR Y=0 TO SZY-1:FOR X=0 TO SZX-1
2240    OUT &HA6,0:A=POINT(224+X,64+Y)
2250    OUT &HA6,1:PSET(Y,SZX-1-X),A
2260  NEXT X,Y
2270  SWAP SZX,SZY
2280  OUT
&HA6,0:LINE(16,64)-STEP(191,191),8,BF:LINE(224,64)-STEP(63,63),0,BF
2290  OUT &HA6,1:GET@(0,0)-STEP(SZX-1,SZY-1),G
2300  OUT &HA6,0:PUT@(224,64),G,PSET
2310  GOSUB *TARGET:GOSUB *KAKU :RETURN
2320 *HANTEN     '-------------- 左右反転
2330  FOR X=0 TO SZX-1
2340    GET@(224+X,64)-STEP(0,SZY-1),G[X*200]
2350  NEXT
2360  FOR X=0 TO SZX-1:PUT@(224+SZX-1-X,64),G[X*200],PSET:NEXT
2370  GOSUB *TARGET :RETURN
2380 *SH.LR      '-------------- スライド（左右）
2390  LR=(MP=17)-(MP=18)
2400  FOR X=0 TO SZX-1:GET@(224+X,64)-STEP(0,SZY-1),G[X*200]:NEXT
2410  FOR X=0 TO SZX-1:PUT@(224+(X+SZX+LR)MOD
SZX,64),G[X*200],PSET:NEXT
2420  GOSUB *TARGET :RETURN
2430 *SH.UD      '-------------- スライド（上下）
2440  UD=(MP=19)-(MP=20)
2450  FOR Y=0 TO SZY-1:GET@(224,64+Y)-STEP(SZX-1,0),G[Y*200]:NEXT
2460  FOR Y=0 TO SZY-1:PUT@(224,64+(Y+SZY+UD)MOD
SZY),G[Y*200],PSET:NEXT
2470  GOSUB *TARGET :RETURN
2480 *WIN1       '━━━━━━━━━━━━━━ 窓１が押された！
2490  X=(MX-304)¥SZX:Y=(MY-64)¥SZY:IF X>=LNX OR Y>=LNY THEN RETURN
2500  CX1=X:CY1=Y:GOSUB *KAKU :RETURN
2510 *CSR.DRW    '-------------- カーソル描画
2520  FOR I=0 TO 1
2530    IF I=0 THEN X=CX1B:Y=CY1B:V=CSX:W=CSY ELSE
X=CX1:Y=CY1:V=SZX:W=SZY
2540    X1=36+ X    *(V¥16)*2:Y1=3+ Y    *(W¥16)
2550    X2=38+(X+1)*(V¥16)*2:Y2=4+(Y+1)*(W¥16)
2560    LOCATE X1,Y1:PRINT MID$("  ┏",I*2+1,2);
2570    LOCATE X2,Y1:PRINT MID$("  ┓",I*2+1,2);
2580    LOCATE X1,Y2:PRINT MID$("  ┗",I*2+1,2);
2590    LOCATE X2,Y2:PRINT MID$("  ┛",I*2+1,2);
2600  NEXT
2610  CX1B=CX1:CY1B=CY1:CSX=SZX:CSY=SZY   '古い位置、ｻｲｽﾞを保存
2620  RETURN
2630 *SEND0      '━━━━━━━━━━━━━━ 窓０から窓１へ
2640  GET@(224,64)-STEP(SZX-1,SZY-1),G
2650  PUT@(304+CX1*SZX,64+CY1*SZY),G,PSET :RETURN
2660 *SEND1      '-------------- 窓１から窓０へ
2670  GET@(304+CX1*SZX,64+CY1*SZY)-STEP(SZX-1,SZY-1),G
2680  PUT@(224,64),G,PSET
2690  GOSUB *TARGET :RETURN
2700 *SEND2      '-------------- 窓１から窓０へ（重ね合せ）
2710  V=304+CX1*SZX:W=64+CY1*SZY
2720  FOR Y=0 TO SZY-1:FOR X=0 TO SZX-1
```


★何書いてもいいのがOFのいいところ。でもそれだけ競争激しいんだよね～。(福島県いわき市・**佐河龍樹19歳**)……【**影**：うん，そりゃ何書いてもOKだけど。何書いても載るかというと，そんなことはないから，載るハガキにはそれなりの特徴でもあるのかね？　**編**：特徴ですか？】

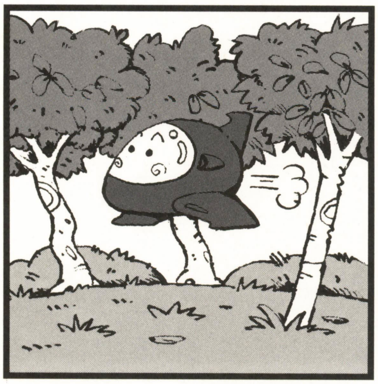
```
2730    A=POINT(V+X,W+Y):ON -(A=0) GOTO 2750
2740    PSET(224+X,64+Y),A
2750  NEXT X,Y
2760  GOSUB *TARGET :RETURN
2770 *TARGET     '────────── 拡大表示
2780  FOR Y=0 TO SZY-1:FOR X=0 TO SZX-1
2790    A=POINT(224+X,64+Y)
2800
LINE(16+X*DT,64+Y*DT)-STEP(DT-1+MAS,DT-1+MAS),MAS*15-(MAS=0)*A,BF,A
2810  NEXT X,Y :RETURN
2820 *SIZE       '────────── サイズ変更
2830  FOR I=0 TO 4:A[I]=VAL(MID$("1624324864",I*2+1,2)):NEXT
2840  ON 1+(MX-224)¥16 GOSUB 2870,2880,2890,2900
2850  GOSUB *SIZE1:CX1=0:CY1=0:GOSUB *KAKU :RETURN
2860  :
2870  A=4:WHILE A>0 AND SZX<=A[A]:A=A-1:WEND:SZX=A[A]:RETURN
2880  A=0:WHILE A<4 AND SZX>=A[A]:A=A+1:WEND:SZX=A[A]:RETURN
2890  A=4:WHILE A>0 AND SZY<=A[A]:A=A-1:WEND:SZY=A[A]:RETURN
2900  A=0:WHILE A<4 AND SZY>=A[A]:A=A+1:WEND:SZY=A[A]:RETURN
2910 *SIZE1      '-------------- マス目幅決定 & 描画
2920  LNX=320¥SZX:LNY=192¥SZY
2930  DT=192¥SZX:IF SZX<SZY THEN DT=192¥SZY
2940  MAS=-(DT>=6)
2950  :
2960  LINE(16,64)-STEP(191,191),8,BF
2970  GET@(224,64)-STEP(SZX-1,SZY-1),G
2980  LINE(224,64)-STEP(63,63),0,BF
2990  PUT@(224,64),G,PSET
3000  GOSUB *TARGET :RETURN
3010 *IN         '────────── マウスの情報取得
3020  MX=MOUSE(0):MY=MOUSE(1):ML=MOUSE(2,1):MR=MOUSE(2,2) :RETURN
3030 *WA         '-------------- マウスのボタン押下間ウェイト
3040  ML=1:WHILE ML+MR:GOSUB *IN:WEND :RETURN
3050 *TOKUSHU    '────────── 特殊キーの押下情報取得
3060  A=INP(&HE8)
3070  SH=-((A AND  64)=0)    '[SHIFT]
3080  CT=-((A AND 128)=0)    '[CTRL]
3090  GR=-((A AND  16)=0)    '[GRPH]
3100  RETURN
3110 *HOZON      '────────── 画像保存
3120  GOSUB *TOKUSHU
3130  ON 1+SH GOSUB *SAVE.BMP,*SAVE.ASK :RETURN
3140 *LNG        '-------------- 画像ｻｲｽﾞ計測
3150  A=0:X=320
3160  WHILE A=0 AND X>0:X=X-1
3170   FOR I=0 TO 191:A=A OR POINT(304+X,64+I):NEXT
3180  WEND:X=X+1
3190  A=0:Y=192
3200  WHILE A=0 AND Y>0:Y=Y-1
3210   FOR I=0 TO X-1:A=A OR POINT(304+I,64+Y):NEXT
3220  WEND:Y=Y+1 :RETURN
3230 *SAVE.BMP   '────────── 通常保存
3240  GOSUB *LNG
3250  GET@(304,64)-STEP(X-1,Y-1),G
3260  A=((((X+7)¥8)*Y*4+4)+1)¥2
3270  MID$(FL$[FLNO],10,3)="BMP"
3280  DEF SEG=VARPTR(G%[0],1):BSAVE FL$[FLNO],0,A*2 :RETURN
3290 *SAVE.ASK   '────────── 圧縮保存
3300  SAVE TF$,A     '解凍ﾙｰﾁﾝのｺﾋﾟｰ
3310  OPEN TF$ FOR INPUT AS#1
3320  OPEN ASKF$ FOR OUTPUT AS#2
3330  WHILE INSTR(A$,"*MKBMP")=0 OR MID$(A$,6,1)<>"*":LINE
INPUT#1,A$:WEND
3340  PRINT#2,A$:WHILE INSTR(A$,"DEF SEG")=0:LINE
INPUT#1,A$:PRINT#2,A$:WEND
3350  CLOSE
3360  :
3370  GOSUB *LNG
3380  FOR I=0 TO 15:A[I]=I:C[I]=0:NEXT:C=1   'ﾊﾟﾚｯﾄ並べ替え
3390  FOR I=0 TO Y-1:FOR J=0 TO X-1
3400    A=POINT(304+J,64+I):C[A]=C[A]+1:C=C-(C[A]=1)
3410  NEXT J,I
3420  ASK=-(C>12)   '13色以上か
3430  FOR I=0 TO 14:FOR J=I+1 TO 15
3440    IF C[I]<C[J] THEN SWAP C[I],C[J]:SWAP A[I],A[J]
3450  NEXT J,I
3460  FOR I=0 TO 15:C[A[I]]=I:NEXT
3470  :
3480  OPEN TF$ FOR OUTPUT AS#1   '一旦、ﾌｧｲﾙに書き出し
3490  FOR I=0 TO Y-1:FOR J=0 TO X-1
3500    A=POINT(304+J,64+I)
3510    PRINT#1,CHR$(&H2D+C[A]);
3520  NEXT J,I:CLOSE#1
3530  :
3540  IF ASK THEN 3630
3550  OPEN TF$ FOR INPUT AS#1    'はさんでｃｈｏ式圧縮
3560  OPEN TF1$ FOR OUTPUT AS#2
3570  WHILE EOF(#1)<>-1
3580   A1$=INPUT$(1,#1)
3590   IF EOF(#1)<>-1 THEN A2$=INPUT$(1,#1) ELSE A2$=CHR$(&H2D)
3600   PRINT#2,MID$(ASK$,ASC(A1$)-&H2D+(ASC(A2$)-&H2D)*12+1,1);
3610  WEND:CLOSE:KILL TF$:NAME TF1$ AS TF$
3620  :
3630  OPEN TF$ FOR INPUT AS#1    'ﾗﾝﾚﾝｸﾞｽ圧縮
3640  OPEN ASKF$ FOR APPEND AS#2
3650  PRINT#2,"7000 *bmp.data  '──────────"
3660  PRINT#2,"7010 data"+STR$(ASK)+","+STR$(X)+","+STR$(Y);
3670  LN=7020:LC=0:BOUT$="":BIN$="" :IF ASK THEN PRINT#2,"":GOTO 3700
3680  PRINT#2,",";:FOR I=0 TO 15:PRINT#2,HEX$(C[I]);:NEXT:PRINT#2,""
3690  :
3700  GOSUB *BIN:A1$=MID$(BIN$,1,1)    '最初の１回
3710  GOSUB *BIN:A2$=MID$(BIN$,2,1)
3720  GOSUB *BIN:A3$=MID$(BIN$,3,1)
3730  ON 1-(A1$<>A3$ OR A1$<>A3$) GOSUB *ONAJI,*TIGAU
3740  :
3750  WHILE EOF(#1)<>-1 OR A1$<>""    '２回目以降
3760   ON 1-(A1$<>A2$ OR A1$<>A3$) GOSUB *ONAJI,*TIGAU
3770  WEND
3780  BOUT$=CHR$(0):GOSUB *BOUT    '書き込み終了
3790  CLOSE:KILL TF$ :RETURN
3800 *ONAJI      '--------------
3810  LNG=2
3820  WHILE A1$=A3$ AND LNG<100+2
3830   LNG=LNG+1
3840   GOSUB *BIN:A3$=MID$(BIN$,LNG+1,1)
3850  WEND
3860  BOUT$=MID$(ASK$,53+LNG-2,1)+A1$:GOSUB *BOUT
3870  BIN$=MID$(BIN$,LNG+1):A1$=MID$(BIN$,1,1)
3880  GOSUB *BIN:A2$=MID$(BIN$,2,1)
3890  GOSUB *BIN:A3$=MID$(BIN$,3,1) :RETURN
3900 *TIGAU      '--------------
3910  LNG=0
3920  WHILE (A1$<>A2$ OR A1$<>A3$) AND LNG<53
3930   LNG=LNG+1
```


★もはや長老格？だから年齢明記はヤなんだよなあ。(茨城県古河市・**年齢不相応40歳**)……【**編**：そんなことはないですよ,50,60の方からもハガキ届いたりしますし。**影**：ここには誰にも負けないDr.とか,つぐ美ちゃんもいるか……あ…。**つぐ美**：私がいると何が大丈夫なわけ？】

```
3940  A1$=A2$:A2$=A3$:GOSUB *BIN:A3$=MID$(BIN$,LNG+3,1)
3950  WEND
3960  BOUT$=MID$(ASK$,LNG,1)+MID$(BIN$,1,LNG):GOSUB *BOUT
3970  BIN$=MID$(BIN$,LNG+1) :RETURN
3980 *BIN      '--------------
3990  IF EOF(#1)<>-1 THEN BIN$=BIN$+INPUT$(1,#1)
4000  RETURN
4010 *BOUT     '--------------
4020  WHILE BOUT$>""
4030   A$=MID$(BOUT$,1,1):BOUT$=MID$(BOUT$,2)
4040   IF LC=0 THEN PRINT#2,MID$(STR$(LN),2)+"
data"+DQ$;:SUM=0:LN=LN+10:LC=10
4050   B$="":IF A$=CHR$(0) THEN B$=",":GOTO 4070   'ｴﾝﾄﾞ
4060   PRINT#2,A$;:SUM=((SUM+LC-10)XOR ASC(A$))AND &H3F:LC=LC+1
4070   IF LC=76 OR A$=CHR$(0) THEN PRINT#2,CHR$(&H2D+SUM)+DQ$+B$:LC=0
4080  WEND :RETURN
4090 *MKBMP    '━━━━━━━━━━━━━━ 画像作成
4100  SCREEN 3,0,0,1:WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,1,0:COLOR 7,0,0,7,2:CLS
3
4110  DEFINT A-Z:DIM
C[15]:TF$="tf.tmp":TF1$="tf1.tmp":FL$="a.bmp":LN=7000 '<--
4120  FOR I=0 TO 3:READ A1$,A2$:FOR J=VAL("&H"+A1$) TO VAL("&H"+A2$)
4130  ASK$=ASK$+CHR$(J):NEXT J,I :DATA 2d,7e,23,2b,b1,df,a1,af
4140  :
4150  READ ASK,X,Y:IF ASK THEN 4170
4160  READ A$:FOR I=15 TO 0 STEP -1:C[VAL("&H"+MID$(A$,I+1,1))]=I:NEXT
4170  OPEN TF$ FOR OUTPUT AS#1:A$="*"   'ﾃﾞｰﾀﾁｪｯｸ & ﾌｧｲﾙへ書き出し
4180  WHILE A$<>"":READ A$:IF A$="" THEN 4220
4190   S=0:SUM=ASC(RIGHT$(A$,1))-&H2D:A$=MID$(A$,1,LEN(A$)-1)
4200   FOR I=0 TO LEN(A$)-1:S=((S+I)XOR ASC(MID$(A$,I+1,1)))AND
&H3F:NEXT
4210   PRINT#1,A$;:LN=LN+10:IF S<>SUM THEN PRINT"ERROR
IN"+STR$(LN+10):END
4220  WEND:CLOSE#1
4230  :
4240  OPEN TF$ FOR INPUT AS#1:OPEN TF1$ FOR OUTPUT AS#2   '展開1
4250  WHILE EOF(#1)<>-1:A=INSTR(ASK$,INPUT$(1,#1)):B=-(A>53):A=A-53*B
4260   IF B THEN PRINT#2,STRING$(A+2,INPUT$(1,#1)); ELSE
PRINT#2,INPUT$(A,#1);
4270  WEND:CLOSE :IF ASK THEN 4340 ELSE KILL TF$:NAME TF1$ AS TF$
4280  :
4290  OPEN TF$ FOR INPUT AS#1:OPEN TF1$ FOR OUTPUT AS#2   '展開2
4300  WHILE EOF(#1)<>-1:A=INSTR(ASK$,INPUT$(1,#1))-1
4310   PRINT#2,CHR$(A MOD 12+&H2D);:PRINT#2,CHR$(A¥12+&H2D);
4320  WEND:CLOSE
4330  :
4340  OPEN TF1$ FOR INPUT AS#1   '画像ﾌｧｲﾙ復元
4350  FOR I=0 TO Y-1:FOR J=0 TO X-1:PSET(J,I),C[ASC(INPUT$(1,#1))-&H2D]
4360  NEXT J,I:CLOSE:A=((((X+7)¥8)*Y*4+4)+1)¥2:DIM
G[A-1]:GET@(0,0)-(X-1,Y-1),G
4370  DEF SEG=VARPTR(G%[0],1):BSAVE FL$,0,A*2:KILL TF$:KILL TF1$ :END
4380 *YOBIDASI  '━━━━━━━━━━━━━━ 画像呼出
4390  IF FLMAX+1>99 THEN RETURN
4400  GOSUB *SAVE.TEMP   '現在編集中のﾌｧｲﾙを保存
4410  DEF SEG=&HA000:OUT &HA6,1:CLS 3:OUT &HA4,1
4420  :
4430  CLS:FILES"*.bmp":FILES"*.b"
4440  GOSUB *WA:MOUSE 1,,,1:WHILE ML=MR:GOSUB *IN:WEND:MOUSE 1,,,0
4450  A=MX¥320+(MY¥16)*2 :IF MR THEN 4560
4460  F$="":FOR I=0 TO 11:F$=F$+CHR$(PEEK(A*80+I*2)):NEXT
4470  MID$(F$,9)=".":IF INSTR(".B  .BMP",MID$(F$,9,3))=0 THEN 4430
4480  :
4490  CH=0
4500  FOR I=0 TO FLMAX   '既にﾘｽﾄにないかﾁｪｯｸ あればそれをﾛｰﾄﾞ
4510   IF MID$(F$,1,8)=MID$(FL$[I],1,8) THEN CH=1:FLNO=I:FL$[FLNO]=F$
4520  NEXT
4530  IF CH=0 THEN FLMAX=FLMAX+1:FLNO=FLMAX:FL$[FLNO]=F$
4540  :
4550  CLS:OUT &HA6,0:OUT &HA4,0:GOSUB *ADD.LIST:GOSUB *SAVE.TEMP
:RETURN
4560  CLS:OUT &HA6,0:OUT &HA4,0:GOSUB *SCR1 :RETURN
4570 *FL.FF     '━━━━━━━━━━━━━━ 次のファイル
4580  IF FLNO+1>FLMAX THEN RETURN
4590  GOSUB *SAVE.TEMP:FLNO=FLNO+1:GOSUB *LOAD.TEMP:GOSUB *SET. :RETURN
4600 *FL.REW    '-------------- 前のファイル
4610  IF FLNO-1<0 THEN RETURN
4620  GOSUB *SAVE.TEMP:FLNO=FLNO-1:GOSUB *LOAD.TEMP:GOSUB *SET. :RETURN
4630 *SAVE.TEMP '━━━━━━━━━━━━━━ 作業用保存
4640  GET@(304,64)-STEP(319,191),G
4650  DEF SEG=VARPTR(G%[0],1)
4660  BSAVE TMPDRV$+MID$(STR$(FLNO),2)+".tmp",0,30564 :RETURN
4670 *LOAD.TEMP '-------------- 作業用呼出
4680  DEF SEG=VARPTR(G%[0],1)
4690  BLOAD TMPDRV$+MID$(STR$(FLNO),2)+".tmp",0 :RETURN
4700 *ADD.LIST  '━━━━━━━━━━━━━━ 編集ﾘｽﾄに追加
4710  OUT &HA6,1:CLS 3
4720  A=(INSTR(".BMP.B  ",MID$(FL$[FLNO],9,4))-1)¥4+1
4730  ON A GOSUB *LOAD.BMP,*LOAD.BRGE
4740  GET@(0,0)-(319,191),G:OUT &HA6,0
4750 *SET.      '-------------- 編集ｳｨﾝﾄﾞｳにｾｯﾄ
4760  PUT@(304,64),G,PSET
4770  GOSUB *SCR1 :RETURN
4780 *LOAD.BMP  '━━━━━━━━━━━━━━ 呼出(.bmp)
4790  DEF SEG=VARPTR(G%[0],1):BLOAD FL$[FLNO]:PUT@(0,0),G,PSET :RETURN
4800 *LOAD.BRGE '-------------- 呼出(.b/r/g/e)
4810  FOR I=0 TO 3
4820   DEF SEG=VAL("&H"+MID$("a8b0b8e0",I*2+1,2)+"00")
4830   BLOAD MID$(FL$[FLNO],1,9)+MID$("brge",I+1,1)
4840  NEXT :RETURN
4850 *STOP.     '━━━━━━━━━━━━━━ 終了処理
4860  CLOSE
4870  OPEN TF$ AS#1:CLOSE#1:KILL TF$
4880  OPEN TF1$ AS#1:CLOSE#1:KILL TF1$
4890  FOR I=0 TO FLMAX
4900   KILL TMPDRV$+MID$(STR$(I),2)+".tmp"
4910  NEXT :CLS 3:END
4920 *BOX       '━━━━━━━━━━━━━━ ボックス描画
4930  X1=X1*8-1:Y1=Y1*16-1:X2=X2*8:Y2=Y2*16
4940  LINE(X1,Y2)-(X2,Y1),7,BF,8:LINE-(X1,Y1),0:LINE-(X1,Y2),0 :RETURN
4950 *SCR.DATA  '━━━━━━━━━━━━━━ 画面データ
4960  DATA 74, 1,78, 3, 8 ,68, 1,72, 3, 7 , 2, 4,26,16, 2 ,28, 4,36, 8,
1
4970  DATA 38, 4,78,16, 3 , 2,19,78,24, 1 , 2, 1, 4, 3, 1 , 6, 1, 8, 3,
1
4980  DATA 22,17,24,18,21 ,28, 9,36,10, 9 ,28,11,36,12,10
,28,13,36,14,11
4990  DATA 28,15,36,16,12 , 2,17, 4,18,16 , 6,17, 8,18,17
,10,17,12,18,18
5000  DATA 14,17,16,18,19 ,18,17,20,18,20 ,10, 1,26, 3,15 ,28, 2,30,
3,13
5010  DATA 46, 2,48, 3,14 ,32, 2,44, 3, 1 ,26,17,28,18,22 ,*
```


★家でもバイト先でも風邪やらインフルエンザやらが流行っていて，どこにいても危険です。やっぱり寝こむしか道はないんでしょうか？最近，調子が…。(東京都あきる野市・**開かずの間22歳**)……【**影**：う，編集部でも今，流行中だ。もう何人か沈没したし。注意注意。】

セガサターン(GAME BASIC for SEGASATURN)用



二つのショットを使いこなせ

アレⅡアレの涙(なみだ)もどき

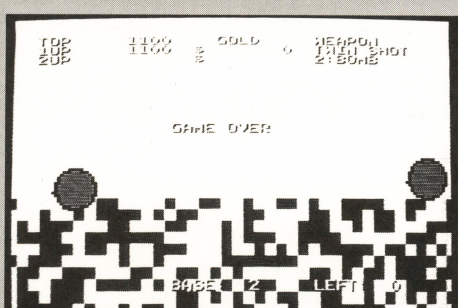
南とらいば(23歳)

内　容

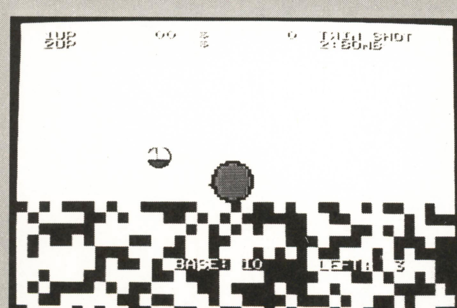
SEGA AGES逆から読んでもSEGA AGES。サターン·ベーシックでファンタジーゾーンⅡができるのか，実験してみました。実験ゆえに買い物とボス戦はなし。

操作方法

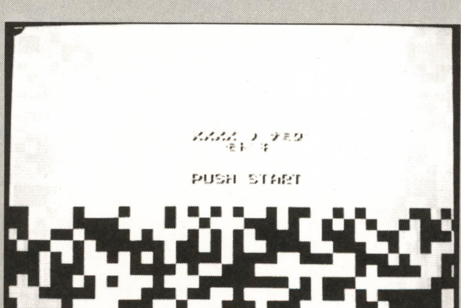
1P端子にパッドを接続してください。Ⓐボタン：ショット，Ⓑボタン：ボムです。基地を10基破壊したら，ボス戦にはならずラウンド・クリア。タイマー制で難易度がジワジワと上がります。スコアは敵10点，基地100点です。点数からわかるとおり，基地を秒殺したほうが，得点効率の良いバランスにしました。



《写真１》左右どちらにも進める横スクロール・シューティング



《写真２》ショットとボムを使い分けて敵を攻撃だ



《写真３》敵の攻撃が少し厳しいが，その分やり応えあり

プログラムのしくみ

処理落ち防止は，サターン・ベーシックに入っているセテウスを参考にしました（ON TIMER)。直線的動きはスプライト100枚出しても十分な速度が得られますが，サインカーブ，２次曲線の動きはそうもいかないようなので，メモリがあり余っているのでテーブルです。キャラクター定義部分はごめんなさい。それでも膨大な16進データよりは打ち込みやすいかと。いったんグラフィック面に描き，変数に取り込み，スプライトに転送しています。カラーとサウンドは初期設定です。

改造点

もどきレベルなので，現物により似せるのがよろしいかと存じます。変数も空けときました。

苦労したところ

似ない。ストップ・ウォッチ片手に似せる努力はしてみました。だいたい自分がファンタジーゾーンⅡを持っていないのが大問題。ⅡというよりⅠです。任意スクロールの部分がすっきりできませんでした。

★忙しさから，購入して未開封のゲームソフトがたまり気味です。でも，空いている時間には「グランツーリスモ2」をやってしまう私。(兵庫県伊丹市・リーチ一発21歳)……【つぐ美：そうなのよね，ゲーム買っても遊ぶ時間が…。影：去年クリアしてないヤツ？…ええと（汗)。】

CHECKER FLAG

つぐ美：横スクロールタイプのシューティングって久しぶりですね。むずかし目ですが，なかなか楽しめます。

Dr.D：ループしていくタイプのスクロールは，投稿プログラムではあまり見かけないし，この部分の処理はけっこう参考になるのではないかな？本人はすっきりできなかったと言ってはおるがな。ただ，この作品もリストが長めじゃな～。

あとがき

理論上はサターン・ベーシックでベタ移植以上に十分できる。アレッ？ファンタジーゾーンのキャラクターって16×16に収まらない。当たり判定用にあと11枚ぐらいスプライトを増やしても大丈夫。

★参考にしたもの

・セガサターン版『ファンタジーゾーン』

（セガ）

・ベーマガ記事　GAME BASIC for SEGASATURNでゲームをつくろう

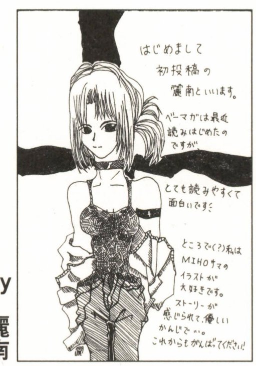
《第1表》変数表

MAP() MAPB()	背景データ
EN()	敵行動カウント
EP()	敵パターン
EX(), EY()	ベース座標
EVX(), EVY()	敵移動テーブル（パターン，行動カウント，左右）
BAD(), BD	基地耐久力
SX(), SY()	敵出現初期位置
LRF(), UDF()	敵出現上下，左右フラグ
SP$	スプライトデータ収納用
SV	スクロール速度＆向き
SCC	スクロール用カウンタ
MUKI	自機の向き
GC	ゲーム中カウンタ
SCC	ボタン入力チェック
ANC	アニメーション用カウンタ
LBA	残り基地
OPA	残機
WV	自機スピード（未使用）

《第2表》OBJECT表

1	自機
2～15	ショット
16, 17	ボム
18～27	基地
28～57	敵
58～97	敵の弾

by 麗南



評…応援ありがとう！あて先、これでOKよ。（つぐ美）

『アレⅡアレの涙もどき』のプログラム・リスト

```
100 GOSUB *INIT:GOSUB *SYOKI
110 GOSUB *EFFECT_SET
120 GOSUB *TITLE
130 *RESTART
140 CLS :'BGM 1
150 SV=2:SCC=0:MUKI=1:GC=1:ANC=0
160 MX=160:MY=112:SF=1
170 SCROLL 6,0,0:SCROLL 7,0,0
180 OBJ(1,0)=7:OBJ(1,@GTEST)=&B1100
190 GOSUB *BASE_RESET
200 GOSUB *MAIN
210 'PLAYSTOP -1
220 IF GF THEN GOTO 120
230 GOTO *RESTART
240 END
250 '=============================
260 *MAIN
270 IF SC>HSC THEN HSC=SC
280 GOSUB *DISP
290 ANC=ANC+1 AND 3:GC=GC+1 AND 1023
300 IF GC=1000 THEN GOSUB *LEVELUP
310 IF (GC MOD GL)=0 THEN GOSUB *ENEMY_APEARE
320 OBJ(1,4)=MX,MY:OBJ(1,16)=ANC
330 OBJ(1,@XS)=MUKI
340 ST=PAD(0,1):PST=PAD(0,2)
350 IF PST AND @PAD_A THEN GOSUB *SHOTAPEARE
360 IF PST AND @PAD_B THEN GOSUB *BOMBAPEARE
370 PX=((ST AND @PAD_LEFT)<>0)-((ST AND @PAD_RIGHT)<>0)
380 VY=(((ST AND @PAD_DOWN)<>0)*(MY<208)-((ST AND @PAD_UP)<>0)*(MY>0))
390 GOSUB *SCSP:GOSUB *SHOTMOVE
400 GOSUB *BOMBMOVE
410 GOSUB *ENEMYMOVE:GOSUB *E_SHOTMOVE
420 IF OBJ(1,62)<>-1 THEN GOSUB *DEAD:RETURN
430 IF RF THEN GOSUB *ROUND_CL:RETURN
440 TIMER (7) ON,1
450 IF SNCC=0 THEN VSYNC 2
460 IF SNCC=1 THEN VSYNC 1
470 SNCC=0
480 GOTO *MAIN
490 '---------------------- SCROLL
500 *SCSP
510 OV=WV+2*((ST AND &HF000)=0)
520 SCC=SCC+1 AND 1
530 IF SF=-1 OR (MX>88 AND MX<232) THEN SCC=1:SV=0
540 IF PX<>0 AND MUKI<>PX THEN MUKI=PX:SF=1
550 IF PX=0 THEN SF=1
560 VX=PX*SF-MUKI*-(PX=0):SV=MUKI
570 NX=MX+VX
580 IF MUKI=1 THEN
590  IF NX>232 THEN SF=-1
600  IF SF=-1 AND NX<128 THEN VX=0
610  IF VX=-1 AND NX<88 THEN VX=0:SV=SV*-(MY<208)
620 ENDIF
630 IF MUKI=-1 THEN
640  IF NX<88 THEN SF=-1
650  IF SF=-1 AND NX>192 THEN VX=0
660  IF VX=1 AND NX>232 THEN VX=0:SV=SV*-(MY<208)
670 ENDIF
680 SV=SV*(2-(SF=-1))
690 IF SCC>0 THEN GOSUB *SCR
```

★インターネットカフェに行きまくってたら，いつのまにか金欠！早く家でやりたいよー！（神奈川県横浜市・まっち17歳）……【影：フッフッフ，そして家でも通信費がかさんで金欠！　つぐ美：どのみち少しはかかってしまうけど…。編：学生さんだと辛いかもしれませんね。】

```
700 ES=SV*(SF=-1 AND MX>127 AND MX<191)
710 MX=MX+VX*OV:MY=MY+VY*OV
720 RETURN
730 '------------------------------
740 *SCR
750 SCROLL 6 STEP  SV,0 :'ﾃﾏｴ
760 SCROLL 7 STEP  SV/2,0   :'ｵｸ
770 GOSUB *BASEMOVE
780 RETURN
790 '------------------------------
800 *DISP
810 LOCATE 1,1:PRINT USING "TOP########0    GOLD      WEAPON",HSC
820 LOCATE 1,2:PRINT USING "1UP########0  $########  TWIN SHOT",SC,GO
830 LOCATE 1,3:PRINT "2UP            $          2:BOMB"
840 LOCATE 13,24:PRINT USING "BASE: ##     LEFT:###",LBA,OPA
850 RETURN
860 '----------------- SHOT APEARE
870 *SHOTAPEARE
880 FOR I=2 TO 3:'2-15
890  IF OBJ(I,0)=0 THEN
900   EFFECT -2
910   OBJ(I,0)=7:OBJ(I,4)=MX,MY
920   OBJ(I,24)=8*MUKI:OBJ(I,60)=&B100
930   I=3
940  ENDIF
950 NEXT I
960 RETURN
970 '------------------------ TAMA
980 *SHOTMOVE
990 FOR I=2 TO 3:'2-15
1000  IF OBJ(I,0)<>0 THEN
1010   IF OBJ(I,4)>319 OR OBJ(I,4)<0 THEN OBJ(I,0)=0
1020   GOSUB *ATARI
1030  ENDIF
1040 NEXT
1050 RETURN
1060 '----------------------- ATARI
1070 *ATARI
1080 IF OBJ(I,62)=-1 THEN RETURN
1090 TN=OBJ(I,63)
1100 IF TN<28 THEN GOSUB *BASEDEAD ELSE GOSUB *BAKUHA
1110 OBJ(I,0)=0
1120 RETURN
1130 '------------------------------
1140 *BAKUHA
1150 EFFECT -3
1160 OBJ(TN,16)=9:OBJ(TN,@XV)=0,0
1170 OBJ(TN,@GROUP)=0
1180 EN(TN)=-1:SC=SC+1-(TN<28)*9
1190 RETURN
1200 '------------------------------
1210 *BAKUHA_ANI
1220 OBJ(I,16)=OBJ(I,16)+1
1230 IF OBJ(I,16)=13 THEN *ERASE_ENE
1240 RETURN
1250 '------------------------------
1260 *ERASE_ENE
1270 OBJ(I,0)=0:EN(I)=0
1280 RF=(LBA=0)
1290 RETURN
1300 '------------------------------
```

```
1310 *BASEDEAD
1320 BAD(TN)=BAD(TN)+1-2*(I>15)
1330 IF BAD(TN)>BD THEN LBA=LBA-1:GOSUB *BAKUHA
1340 RETURN
1350 '------------------ BOMB APEARE
1360 *BOMBAPEARE
1370 FOR I=16 TO 17
1380  IF OBJ(I,0)=0 THEN
1390   EFFECT -5
1400   OBJ(I,0)=7:OBJ(I,4)=MX,MY
1410   OBJ(I,24)=3*MUKI,1
1420   OBJ(I,28)=.03*-MUKI,.02
1430   OBJ(I,32)=3,4:OBJ(I,60)=&B100
1440   I=17
1450  ENDIF
1460 NEXT I
1470 RETURN
1480 '------------------------------
1490 *BOMBMOVE
1500 FOR I=16 TO 17
1510  IF OBJ(I,0)<>0 THEN
1520   IF OBJ(I,5)>223 THEN OBJ(I,0)=0
1530   GOSUB *ATARI
1540  ENDIF
1550 NEXT
1560 RETURN
1570 '----------------- ENEMY APEARE
1580 *ENEMY_APEARE
1590 B=RND(3)+1:C=RND(2)+1
1600 FOR I=1 TO 6
1610  FOR J=28 TO MAXE:'38-57
1620  IF OBJ(J,0)=0 THEN
1630   EP(J)=B:EN(J)=1
1640   LRF(J)=-(MUKI=1)
1650   UDF(J)=-(C=2 AND I>3)
1660   OBJ(J,0)=7:OBJ(J,16)=6
1670   OBJ(J,38)=.025
1680   OBJ(J,@GROUP)=&B100
1690   OBJ(J,4)=((320*-(LRF(J)=1))+SX(B,C,I))*(-1-2*(LRF(J)=1))
1700   OBJ(J,5)=64+SY(B,C,I)
1710   J=MAXE
1720  ENDIF
1730 NEXT J,I
1740 RETURN
1750 '------------------- ENEMY MOVE
1760 *ENEMYMOVE
1770 FOR I=28 TO MAXE :'38-57
1780  IF EN(I)=-1 THEN GOSUB *BAKUHA_ANI:RETURN
1790  IF OBJ(I,0)<>0 THEN
1800   OBJ(I,24)=EVX(EP(I),EN(I),LRF(I))+ES
1810   OBJ(I,25)=EVY(EP(I),EN(I),UDF(I))
1820   IF EN(I)=90 THEN GOSUB *E_SHOTAPEARE
1830   EN(I)=EN(I)-(OBJ(I,4)>-1 AND OBJ(I,4)<320) AND 255
1840  ENDIF
1850 IF OBJ(I,4)<-81 OR OBJ(I,4)>400 OR OBJ(I,5)<0 THEN GOSUB *ERASE_ENE
1860 NEXT
1870 RETURN
1880 '------------------------------
1890 *E_SHOTAPEARE
1900  FOR J=58 TO MAXS:'58-97
1910   IF OBJ(J,0)=0 THEN
```


★いつになったら愛読者カードが記入しやすくなるの？（神奈川県厚木市・**高橋達也17歳**）……【**影**：キミが書き慣れたら。**つぐ美**：あ～…またそんなことを。**影**：だいたいみんな記入欄が狭いとか言うけど，書く字が大きいだけじゃないのか？私は別に何とも思わな…ブツブツ。】

```
1920    EFFECT -6:OBJ(J,0)=7
1930    OBJ(J,4)=OBJ(I,4),OBJ(I,5)
1940    TR=XATN(MX-OBJ(I,4),MY-OBJ(I,5))
1950    OBJ(J,24)=XCOS(TR)*SS,XSIN(TR)*SS
1960    OBJ(J,16)=8
1970    J=MAXS
1980  ENDIF
1990  NEXT
2000 RETURN
2010 '------------------------------
2020 *E_SHOTMOVE
2030 FOR J=58 TO MAXS:'
2040  IF OBJ(J,0)<>0 THEN
2050   OBJ(J,4)=OBJ(J,4)+ES
2060   OBJ(J,16)=15 XOR OBJ(J,16)
2070   IF OBJ(J,4)<0 OR OBJ(J,4)>320 THEN OBJ(J,0)=0
2080  ENDIF
2090 NEXT
2100 RETURN
2110 '------------------- BASE MOVE
2120 *BASEMOVE
2130 FOR I=18 TO 27
2140  IF EN(I)=-1 THEN GOSUB *BAKUHA_ANI:RETURN
2150  OBJ(I,@XP)=OBJ(I,@XP)-SV AND 2047
2160 NEXT I
2170 RETURN
2180 '------------------------------
2190 *SYNCCOUNT
2200 TIMER (7) 1:SNCC=SNCC+1
2210 RETURN
2220 '------------------------------
2230 *DEAD
2240 OBJ(1,0)=0
2250 EFFECT "@15L6405CC04CC03CC02CC"
2260 FOR I=28 TO 100
2270  OBJ(I,4)=MX,MY
2280  B=RND(360)/360:C=RND(5)+1
2290  OBJ(I,24)=XCOS(B)*C,XSIN(B)*C
2300  OBJ(I,0)=7:OBJ(I,16)=1:OBJ(I,38)=.03
2310 NEXT I
2320 VSYNC 180:OPA=OPA-1
2330 IF OPA=-1 THEN *OVER
2340 GOSUB *CLEAROBJ
2350 RETURN
2360 '------------------------------
2370 *OVER
2380 EFFECT "@4104EL8DL16ERL2GL8EDEL1E"
2390 LOCATE 13,10:PRINT "GAME OVER"
2400 VSYNC 180:GF=-1
2410 GOSUB *CLEAROBJ
2420 RETURN
2430 '------------------------------
2440 *ROUND_CL
2450 CLS :LOCATE 10,10:PRINT "ROUND CLEAR":EFFECT "@42L64CEGC":VSYNC 120
2460 GOSUB *CLEAROBJ
2470 RF=0:BD=BD+3:GOSUB *BASESET
2480 RETURN
2490 '------------------------------
2500 *LEVELUP
2510 GL=GL-5*(GL>20):SS=SS-.25*(SS<4)
2520 MAXE=MAXE-1*(MAXE<57)
```

```
2530 MAXS=MAXS-1*(MAXE<97)
2540 RETURN
2550 *CLEAROBJ
2560 FOR I=28 TO 100:OBJ(I,0)=0:OBJ(I,38)=0:NEXT
2570 RETURN
2580 '==============================
2590 *INIT
2600 ON TIMER (7) GOSUB *SYNCCOUNT
2610 DIM EN(80),EP(80),EX(80),EY(80)
2620 DIM BAD(27),MAP(256,28),MAPB(256,28)
2630 DIM EVX(4,255,1),EVY(4,255,1)
2640 DIM SX(3,2,6),SY(3,2,6),LRF(57),UDF(57)
2650 DIM SP$(19)
2660 GOSUB *SPRITE
2670 SCREEN 4,4,256:DISPLAY OFF 5
2680 SPRWINDOW,,,,,0,0
2690 GOSUB *SET_SPB
2700 GOSUB *PATT
2710 FOR I=0 TO 255
2720  PALETTE 6,I,PALETTE(4,I)
2730  PALETTE 7,I,PALETTE(4,I)
2740 NEXT
2750 SETCHR 6,65,STRING$(64,&H6B)
2760 SETCHR 7,65,STRING$(64,&HC3)
2770 SETCHR 7,66,STRING$(64,&HC5)
2780 FOR J=0 TO 28
2790  FOR I=0 TO 255
2800   MAP(I,J)=65*RND(2)*-(J>17)
2810   MAPB(I,J)=65+RND(2)
2820 NEXT I,J
2830 FOR J=0 TO 28
2840  FOR I=0 TO 255
2850   PUTCHR 6,(I,J),MAP(I,J)*2
2860   PUTCHR 7,(I,J),MAPB(I,J)*2
2870 NEXT I,J
2880 HSC=100:WV=3
2890 RETURN
2900 '--------------------- BASE SET
2910 *BASESET:LBA=10
2920 FOR I=1 TO 10
2930  EX(I)=I*(25-RND(3))*8+80:EY(I)=72+RND(9)*8
2940  OBJ(I+17,0)=7:EN(I+17)=0
2950 NEXT
2960 RETURN
2970 *BASE_RESET
2980 FOR I=1 TO 10:A=I+17
2990  BAD(A)=0:OBJ(A,4)=EX(I),EY(I)
3000  OBJ(A,16)=14:OBJ(A,12)=2,2
3010 NEXT
3020 FOR I=1 TO 97
3030 OBJ(I,@GROUP)=1-(I>1)-2*(I>17)-4*(I>57)
3040 IF I=1 THEN A=5
3050 IF I> 1 AND I<18 THEN A=4
3060 IF I>17 AND I<28 THEN A=16
3070 IF I>27 AND I<58 THEN A=7
3080 IF I>57 AND I<98 THEN A=2
3090 OBJ(I,@RADIUS)=A
3100 NEXT
3110 RETURN
3120 '------------------- EFFECT SET
3130 *EFFECT_SET
3140 EFFECT 2,0,"@2005L64CD":'SHOT
```


★スキャナを買ってBMプログラムをテキストに変換したけど間違いだらけで使えなかった。（愛知県新城市・**竹川友章19歳**）……**【影：**えーと，キミはまず第1歩を間違えている。男なら打ち込め（背景に後光）！何事も気合いだっ！…あ，でも拡大コピーするのはOKね。**】**

```
3150 EFFECT 3,0,"@2007L64CD":'E DEAD
3160 EFFECT 4,0,"@2402L64CD","@12 03L64CD ":' BASE DEAD
3170 EFFECT 5,0,"@1802L64C>>D32":'BOMB
3180 EFFECT 6,0,"@1805L64EC":'E TAMA
3190 RETURN
3200 '-----------------------------
3210 *PATT
3220 A=0
3230 FOR I=1 TO 255
3240  EVX(1,I,0)=1
3250  EVY(1,I,0)=4*-XSIN(A)
3260  A=A+.0625
3270 NEXT I
3280 OLDY=0:X=0
3290 FOR I=1 TO 255
3300  Y=XSQR(14*ABS(X))
3310  EVX(2,I,0)=1.2*-SGN(I-90)
3320  EVY(2,I,0)=Y-OLDY
3330  OLDY=Y:X=X+1.2
3340 NEXT I
3350 FOR I=1 TO 255
3360  IF I<75 THEN EVX(3,I,0)=1.8:EVY(3,I,0)=0
3370  IF I>75 AND I<105 THEN EVX(3,I,0)=0:EVY(3,I,0)=1.5
3380  IF I>105 THEN EVX(3,I,0)=-1.8:EVY(3,I,0)=0
3390 NEXT
3400 FOR I=1 TO 3
3410  FOR J=1 TO 255
3420   EVX(I,J,1)=-EVX(I,J,0)
3430   EVY(I,J,1)=-EVY(I,J,0)
3440   IF J=255 THEN EVY(I,J,0)=-2:EVY(I,J,1)=-2
3450 NEXT J,I
3460 RETURN
3470 '-----------------------------
3480 *SYOKI
3490 FOR I=1 TO 2
3500  FOR J=1 TO 6
3510   READ SX(1,I,J)
3520    SX(2,I,J)=SX(1,I,J)
3530    SX(3,I,J)=SX(1,I,J)
3540 NEXT J,I
3550 FOR I=1 TO 2
3560  FOR J=1 TO 6
3570   READ SY(1,I,J)
3580   SY(2,I,J)=SY(1,I,J)
3590   SY(3,I,J)=SY(1,I,J)
3600 NEXT J,I
3610 RETURN
3620 DATA 0,16,32,48,64,80:'X
3630 DATA 0,16,32, 0,16,32:'X
3640 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0:'Y
3650 DATA 0, 0, 0,64,64,64:'Y
3660 '=============================
3670 *SPRITE
3680 SCREEN 1
3690 CIRCLE (7,7),8,&H1
3700 LINE (0,9)-(16,9),&H1
3710 LINE (6,0)-( 6,9),&H1
3720 PAINT (4,4) ON &H60
3730 PAINT (7,7) ON &H79
3740 PAINT (10,10) ON &H28
3750 GCOPY (0,0)-(15,15) TO A$
```

```
3760 GCOPY A$ TO (0,16)
3770 GCOPY A$ TO (0,32)
3780 GCOPY A$ TO (0,48)
3790 LINE (0,5)-(5,8),&H10,BF
3800 LINE (0,8+16)-(5, 8+16),&H10,BF
3810 LINE (0,8+32)-(5,11+32),&H10,BF
3820 LINE (0,8+48)-(5, 8+48),&H10,BF
3830 LINE (4,3+64)-(12,6+64),&H1,B:'ﾀﾏ
3840 LINE (4,9+64)-(12,12+64),&H1,B
3850 PAINT ( 5, 5+64) ON &H60
3860 PAINT (11,11+64) ON &H60
3870 CIRCLE (8,8+80),4,&H1  :'BOMB
3880 PAINT  (8,8+80) ON &H28
3890 LINE (0,0+96)-(15,15+96),&H1,B
3900 LINE (4,4+96)-(11,11+96),&H1,B
3910 PAINT  (1,1+ 96) ON &H95
3920 CIRCLE (8,8+112),2,&H1  :'E TAMA
3930 PAINT  (8,8+112) ON &H4A
3940 CIRCLE (8,8+128),2,&H1
3950 PAINT  (8,8+128) ON &H92
3960 FOR I=0 TO 7
3970  CIRCLE (7,7+I*16+144),7,&H34,F
3980  CIRCLE (7,7+I*16+144),I,&H0,F
3990 NEXT
4000 CIRCLE (8+16,8),7,&H1
4010 PAINT (8+16,8) ON &HD4
4020 FOR I=0 TO 13
4030  GCOPY (0,I*16)-(15,I*16+15) TO SP$(I)
4040 NEXT
4050 GCOPY (16,0)-(31,15) TO SP$(14)
4060 RETURN
4070 *SET_SPB
4080 FOR I=0 TO 14
4090  SETTEX I,16,16,256
4100  CLS I+10
4110  GCOPY SP$(I) TO I+10,(0,0)
4120  SETATR I,1,(0,1,2,I,0,0)
4130 NEXT
4140 OBJ(1,16)=0:OBJ(1,0)=7
4150 FOR I=2 TO 97
4160  OBJ(I,16)=4-(I>15)-(I>17)-(I>57)
4170 NEXT
4180 RETURN
4190 '=============================
4200 *TITLE:CLS 4
4210 LOCATE 15,10:PRINT "XXXX ﾉ ﾅﾐﾀﾞ"
4220 LOCATE 15,11:PRINT "    ﾓﾄﾞｷ"
4230 LOCATE 15,14:PRINT "PUSH START"
4240 SV=2
4250 ST=PAD(0,1):VSYNC 2
4260 GOSUB *SCR
4270 IF ST<>@PAD_START THEN 4250
4280 EFFECT "@4205L64CCE"
4290 CLS :VSYNC 30:GOSUB *BASESET
4300 OPA=3:GF=0:SC=0:MAXE=47:MAXS=67:GL=90:SS=1:BD=8
4310 RETURN
```


★パソコンは，いったいどこまで進化する。もっと大事に使いたいのに。（神奈川県川崎市・**桜井道孝19歳**）……【**影**：進化を横目に化石にすがって生きるのもまた人生。**編**：なんか今日の影さん後ろ向きですね〜，何かあったんですか？　**つぐ美**：チョコのことでスねてるみたい。】

PC-G850用



ポケコンでダンス・ゲーム？

ディーディーアールピー

DDRP Ver2.00
～BM-Version～

妹山 喜次郎（16歳）

内　容

最近はあまり騒がなくなりましたが，一時期流行していた『Dance Dance Revolution』を無理やりポケコンに移植してみました。

遊びかた

オールBASICですが，キー判定にINP文とOUT文を使用しているので気をつけてください。で，実行してしばらくすると，上に点滅する反転矢印マークが表示され，下から矢印が上ってきますので，完璧なタイミングでテンキーの8246を「上下左右」として，ステップ（？）してください。

本ものと違うところ

ルール以外すべて……と言ってしまってはおしまいですが，判定基準が強烈にシビアです。簡単に言うと「パーフェクト」と「バッド」しかないと思っていただければＯＫです。

高得点を出すには

反転矢印の真上に矢印がきてから反応して押しても，まず間に合いません。DDRPの場合，「完璧に重なった瞬間」にすばやく押してください。最初はマイナス桁の点数しか出ないと思いますが，慣れれば130～140点以上をはじき出すことも可能になります。

CHECKER FLAG

影：アイデアは本家と一緒だけど，けっこう楽しめる形じゃないかな？

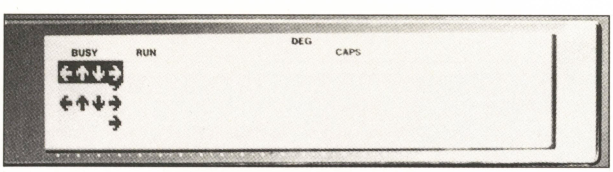
Dr.D：うむ，リズム感はないが，四つ同時押しなどはこのゲームならではじゃ。

改造のアドバイス

470行から16進数のマップデータが始まっていますが，仕組みは簡単で，矢印の位置を４ビットのコードに置き換えただけです。つまり「□□□→」なら１，「←□□→」なら９です（空白を０，矢印を１にすればわかりやすいです）。なので，簡単にオリジナルのステージを作ることができます。そして，通常では不可能な四つ同時押しも……。

★参考にしたもの

・SHARP PC-G850解析資料　第6版



《写真１》この四つ同時押しをマスターできるか？

《第1表》変数表

CH$()	GPRINT用・矢印画像
RV$()	GPRINT用・反転矢印画像
MM(,)	コンバートしたパターンの保存用
TT$	タイトル
COUNT	データの個数
TM, W	ウェイト（通常は０）
I	反復命令用
D$	データ読み込み用
DT	読み込んだデータを16進数数値に変換
A	コンバートに使用
TR	現在の位置
FL	キーを押しっぱなしにしていないか判定
S	スコア

『DDRP Ver2.00～BM-Version～』のプログラム・リスト

```
100:CLS :CLEAR
110:DIM CH$(4),RV$(4)
120:DIM MM(255,4)
130:*INIT
140:TT$="BM-Version"
150:COUNT=0:TR=0
160:TM=0 'WAIT
170:RESTORE
180:'MAKE-CHAR
190:FOR I=0 TO 4
200: READ CH$(I)
210: READ RV$(I)
220:NEXT I
230:'CHAR-DATA
240:DATA 0000000000000000
250:DATA 0000000000000000
260:DATA 00183C7E5A181800
270:DATA FFE7C381A5E7E7FF
280:DATA 00180C7E7E0C1800
```

★ひと月ほど前だけど，金欠で休日の食費を削ったら，4Kgほど痩せた。大丈夫か，自分。（和歌山県橋本市・ヅラChu17歳）……【影：大丈夫！4徹して風邪引いて2日寝込んで病み上がりで遊びに行ったら4Kg痩せたことがあるが，いま元気！痩せた分の体重は戻らなかったけど。】

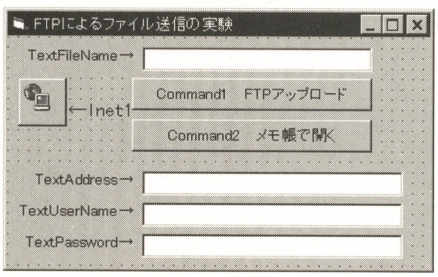
```
290:DATA FFE7F38181F3E7FF
300:DATA 0018307E7E301800
310:DATA FFE7CF8181CFE7FF
320:DATA 0018185A7E3C1800
330:DATA FFE7E7A581C3E7FF
340:PRINT "DDRP Ver2.00
350:LOCATE 7,2
360:PRINT TT$
370:*CONV 'DATA-CNV
380:READ D$
390:IF D$="END" THEN MM(COUNT,0)=-1:CLS :LOCATE 0,5:GOTO *MAIN
400:DT= VAL ("&H"+D$)
410:FOR I=0 TO 3
420: A=DT/2:DT=DT¥2
430: IF DT<>A THEN MM(COUNT,3-I)=1
440:NEXT I
450:COUNT=COUNT+1
460:GOTO *CONV
470:'MAP-DATA
480:DATA 1,2,8,0,6,9,A
490:DATA 5,0,F,0,0,8,2
500:DATA 1,0,9,6,A,5,0
510:DATA F,0,0,9,6,6,C
520:DATA 2,4,D,0,C,3,A
530:DATA C,2,8,1,0,D,D
540:DATA A,C,E,F,8,F
550:DATA 0,0,0,0,0,0
560:DATA END
570:*MAIN
580:PRINT
590:GCURSOR (0,48)
600:GPRINT CH$(MM(TR,0))+CH$(MM(TR,1)*2)+CH$(MM(TR,2)*3)+CH$(MM(TR,3)*4)
610:TR=TR+1:IF MM(TR,0)=-1 THEN *EN
620:FOR I=2 TO 1  STEP -1
630:OUT &H11,64:IF POINT(4,4)=1 AND ( INP &H10 AND 8) AND FL=0 THEN S=S+I ELSE I
F INP &H10 AND 8 THEN S=S-1
640:OUT &H11,128:IF POINT(12,4)=1 AND ( INP &H10 AND 16) AND FL=0 THEN S=S+I ELS
E IF INP &H10 AND 16 THEN S=S -1
650:OUT &H11,32:IF POINT(20,4)=1 AND ( INP &H10 AND 16) AND FL=0 THEN S=S+I ELSE
 IF INP &H10 AND 16 THEN S=S-1
660:OUT &H11,64:IF POINT(28,4)=1 AND ( INP &H10 AND 32) AND FL=0 THEN S=S+I ELSE
 IF INP &H10 AND 32 THEN S=S-1
670:GCURSOR (0,8)
680:GPRINT RV$(1)+RV$(2)+RV$(3)+RV$(4)
690:NEXT I
700:IF INKEY$ ="" THEN FL=0 ELSE FL=1
710:FOR W=0 TO TM:NEXT
720:GOTO *MAIN
730:*EN
740:LOCATE 0,0
750:PRINT "SCORE ";S
760:TR=0
770:WHILE INKEY$<>" "
780:LOCATE 4,3
790:PRINT "PUSH SPACE KEY"
800:WEND :CLS :S=0
810:LOCATE 0,5:PRINT
820:GOTO *MAIN
```

ゲリラコラム その4 「VBって凄いや！」 by 松原拓也

たまには役に立つ「VBって凄いや!」のコーナーです。ここではWindows用VisualBasic(以下VB)の豆知識を紹介します。

ホームページの更新ってもう少し簡単にならないもんでしょうか？現在ではブラウザ上で文章を書き換えられるサイトも多くなってきましたが，それだとインターネットに接続し続けないといけないため，電話代がかさんでしまいます。

そういう問題意識の中で「その2」（2000年2月号130ページ掲載）で作った「FTP送信プログラム」に機能を追加させたいと思います。




```
Private Sub Command1_Click()
  Dim sFileName As String
  ChDir App.Path
  sFileName = TextFileName.Text  'ファイル名称を取得

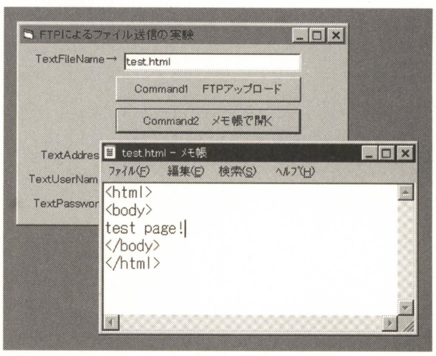
  Inet1.URL = TextAddress.Text       'FTPアドレス
  Inet1.Password = TextPassword.Text  'FTPのパスワード
  Inet1.UserName = TextUsername.Text  'FTPのユーザ名
  Inet1.Protocol = icFTP             '接続方法=FTP

  Inet1.Execute Inet1.URL, "PUT " & sFileName & " " & sFileName 'ファイルをFTP送信
End Sub

Private Sub Command2_Click()
  Shell "notepad.exe " + TextFileName.Text
End Sub
```

…はい，できました。Command2ボタンを1個増やし，そこに1行足しただけですが，これでメモ帳を呼び出せるようになりました。原理は「Shell関数」で"Notepad.exe"を呼んでいるのですが，パス指定がないとエラーになるかもしれません。その場合は"c:¥windows¥notepad.exe"のようにフルパスにしてみてください。

これでHTMLファイルを修正してから，その修正したファイルをサイトにアップロードするという一連の面倒な作業が，これ一つですませることができました。さらに便利にするには，ファイル名入力のテキストボックスをFileListBox(ファイルリストボックス)に取り替えてしまうといいと思います。あと呼び出すアプリはメモ帳だけでなく，"PaintShop"のような，お絵描きソフトを呼び出す場合にも応用できるはずです。



★ヘビーボールでゲッチュウできるのは誰ですか？（神奈川県相模原市・**鈴木真理子20歳**）……**【影**：そりゃ編集部の中で一番重いつぐ…(!!) **つぐ美**：予想どーりの答えをどうもありがとう！いまのはお礼よ（怒）。ちなみに…一番重いのは…最近見ないけど編集長かしら？**】**



CMM試聴室

毎月みなさんの曲を紹介するコーナーです。募集要領をご覧のうえ，どしどしご応募ください。ここで紹介しているデータは，CMMの WebSite（http://www.basicmagazine.net/cmm/）に収録されています。曲へのご意見，アドバイスなども大歓迎します。

New Territory

……・・自作

投稿者：Uttyさん（17歳）

E-Mail：u777777-@sb3.so-net.ne.jp

制作音源
SC-8850

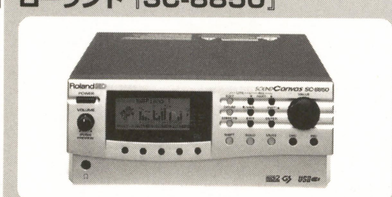
HipHop風アレンジです

こんにちは。今回で2回目の投稿となります。今回の作品は，HipHop風アレンジに仕上げてみました。前回指摘された，各音色のPanの位置をいろいろ考えて作成したつもりです。ですが，途中から入るコントラバスのソロ部分がどうしても，自分の思っている雰囲気になりませんでした。生楽器らしさを表現するのは，やはりむずかしいですね。

編集部から

各パートがミニマル風に繰り返しの多い，スローテンポの曲です。全体的にまとまりのあるミックスで，音の使いかたがおもしろいところがありますね。この手の曲はサンプラーを多用しているものが多く，DTM音源では難しい部類に入るでしょう。生楽器のシミュレートですが，いちばんいいのはその楽器を使用した曲をたくさん聴くことです。音色があまり似ていなくても，奏法をまねするだけでそれらしく鳴ってしまうこともあります。曲全体にいえることですが，繰り返しが単調で，途中で飽きてしまいます。4小節のブロックのうち，1～3までが同じリズムが延々と続くので，バックのフレーズに変化をつけたり，進行を持たせたりなど，変化を持たせるといいと思います。

ローランド『SC-8850』



GS音源の最新モデル。64パート，同時発音数128音。USBでパソコンに直接接続できるのが大きな特徴。

セピア色の写真

……・・自作

投稿者：すとらとさんさん（36歳）

制作音源
SC-88VL

ギターの打ち込みに苦労しました

今回は，ゆったりしたアコースティック・ギターのアルペジオの曲です。2本のギターのからませかたと，響かせかたには苦労しました。MIDIの生楽器音には，音域によっていろいろクセが出てしまうところがありますので，なるべくいい響きのところを多く使えるよう工夫してみました。1弦1弦細かくエディットして，音に広がりをもたせたまではよかったのですが，単音ではイイ感じでも全体の中ではバランスをくずしてしまう音や，ほんの少しのデータ変更で音詰まりやうねりが出てしまう音には苦しめられました。右側のギターのアルペジオは，そんなに難しくないので，よろしければ実際に弾いてみてください。左側は，実際に弾くには不自然なところもありますが，響き重視で打ち込みました。

編集部から

ギターとストリングスによるゆっくりとした曲です。BGM的に流しておきたくなるような，響きのきれいな曲ですね。ギターの音がシャープで，楽器の雰囲気がよく出ていると思います。一つ気になったのは，題が「セピア色の写真」で，非常にハイファイな音が出ていることです。曲とタイトルに少し違和感を感じました。また，後半にギターがトリッキーになってきて，「とりあえずギターが鳴っている」的な部分が出てきています。ところどころ進行でまとまるので，好みの問題かもしれませんが。

ローランド『SC-88VL』



大ヒットしたDTM音源SC-88をコンパクトにまとめ，低価格化をはかったもの。SC-88とほぼ同等の性能を持つ。

壊れた風

……・・自作

投稿者：satoruさん（17歳）

E-Mail：vzb14217@nifty.ne.jp

制作音源
GM音源

ゲームのBGMとして作りました

RPG用に作った僕の処女作です。苦

MUSIC

労したのは，ゲーム音楽なので環境の悪い人でも聴いてもらえるように，GMで，シンプルにまとめたことです。外部音源の音色でごまかすような小手先の技は使えず，曲そのものが洗練されてないといけないので，不利な立場からの作曲だったと思います。ロック的なアプローチ(低音ストリングスのパワーコードなど)でネタを作り，それからクラシック楽器で奏でようというコンセプトで作りました。2種類のジャンルの良いところがかみ合って，うまくいったのではないかと思います。

編集部から

短く，シンプルな構成の曲です。ゲームのBGMということで，ループ再生を前提に作られているような感じですね。ストリングスのからみはよく考えられて作られていると思います。進行的にもスムーズで，まとまっていますね。いくつかのGM準拠の音源で再生してみましたが，曲的にはベースのパートがほしいところです。ストリングスとドラムの間に，それらをつなぎとめるような役割としてのベースを入れてみてください。曲は出音がすべてですので，音色をうまく使うのは立派なテクニックであり，聴衆に自分の伝えたいものを伝えるための手段の一つであることは理解しておいていいでしょう。また，エンディングが中途半端な感がありますので，もう少し作り込むか，この曲ならループでフェードアウトさせてもいいかもしれません。

Lights

………自作

投稿者：中井イチロウさん(34歳)

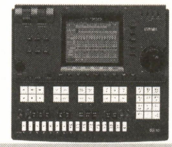
E-Mail：i-nakai@gw2.gateway.ne.jp

制作音源
QY700，S-YXG100

夜中に思いついたメロディから作りました

夜中に，夢の中で暗いAメロが繰り返し鳴り響き，目が覚めました。しかたがないので，その音をそのまま打ち込んで寝ました。そして，翌日，適当にサビをつけて，ごくシンプルなアレンジを加えました。あっさり聴かせたかったので，テンポチェンジは使いませんでした。また，ベロシティも，あまり変化させていません。ただ，より不協な感じを出すために，ペダルを踏みっぱなしにして，深いリバーブをかけました。メロディが半音で当たるヴァース部分は，聴く人によっては辛いかもしれません。全体的にベロシティ値が小さめですが，再生時に音源のボリュームを上げることによって，ノイズが付加されることを狙ったものです。

ヤマハ『QY700』



QYシリーズの最上位モデルで，プロ仕様のシーケンサにXG音源を搭載したもの。MTRとの同期もサポートしている。

編集部から

静かなピアノ曲です。XG以外の音源でも聴くことができます。「不協な感じ」とありますが，基本的には響き重視に仕上がっているように思えます。これをもとにしてストリングスなどを加えアレンジしていくのもおもしろいかもしれませんね。前半の暗い部分から展開して明るくなるところが，いい場面転換になっていると思います。気になったのは，後半でアルペジオになる部分で，アルペジオはコードを外さず，メロディで外してくるほうがいいと思います。

Duer

………自作

投稿者：Curiusさん(16歳)

制作音源
WinGroove

バラードを目指しました

今回の曲は一応，バラードっぽく作ったつもりです。サビまでの盛り上がりに気をつかいました。自分は，メロディー

CMM試聴室ワンポイントテクニック

ここでは編集部でみなさんの投稿をチェックして全般的に気がついたことなどについて（不定期に）書いていきます。質問や解説してほしいことがありましたら，編集部試聴室あてか，cmm@basicmagazine.netまでメールでお寄せください。

エフェクトについて

よく「リバーブが……」「コーラスが……」という書きかたをしていますが，リバーブは残響をつけるエフェクト，コーラスは音に厚みをつけるエフェクトというイメージでとらえてください。今回はそのセンド量（どれくらいエフェクトをかけるか）について一言。

■リバーブのかけすぎに注意

ヘッドフォンやイヤホンのみで調整していると，リバーブをかけすぎて全体的にぼやけた音になってしまうことがあります。音を調整するときは，できる限り，ヘッドフォンとスピーカーの両方で聴くようにしましょう。両方でちょうどいい感じの設定にするのがコツです。

複数の再生環境で聴くと，リバーブ以外にも，低音・高音のバランスもうまく取れるようになります。

また，リバーブにメリハリをつけるのも効果的です。ドライ（エフェクトが浅い）な音とウェット（エフェクトが深い）な音の区別をつけてみましょう。

■コーラスのかけすぎに注意

DTM音源だと音の厚みが出しにくく，コーラスを深くかけがちですが，コーラスをかけると音のパンポット（定位）がわかりにくくなります。また，コーラスが深い楽器が複数あると，それぞれが混じり合い，何が鳴っているのかわかりにくくなってしまいます（音の分離が悪くなる）。

コーラス以外に音の厚みを出す方法としては，オクターブ下や上を軽く重ねる，別パートで同じ音を鳴らして，ピッチベンドやMaster Fine Tuneで微妙に音程をずらす（デチューンなどと呼びます）などがあります。両方とも，重ねる音のパンポットをもう片方とは少しずらすと，音に広がりが出てきます。

また，逆の発想として，「厚くしたい音以外を薄くする」というのもあります。これは簡単で，厚くしたい音にコーラスを少し深めにかけ，他にはあまりかけなければOKです。

を作るのがとても苦手で今回も苦労しました（その割にいいメロディーはできない）。曲名にはあまり意味はありません。ただ，なんとなくそんな感じの曲になったのでこうしました。

編集部から

ピアノから入ってだんだん盛り上がっていく，ゆったりした曲です。サビでの楽器の重ねかたがきれいでいいですね。WinGroove以外では，MU50レベルのXG音源でもいい感じで鳴ってくれました。メロディですが，あまり極端に音が高低するのは，コードの構成音をなぞっていても不自然に聴こえてしまいます。楽譜に起こしたときに，音符がばしばし飛んでいる場合は，なめらかに高低する部分を増やして，アクセントとなる部分で音を飛ばすといいと思います。全体的に進行が不自然に聴こえるところは，ほとんどそれが原因でしょう。また，打ち込みでは，イントロでピアノがキーオンしたままグリッサンドするところだけ気になりました。こういう奏法は（Silvaの曲などに）ないこともありませんが，今回の曲の場合はちょっと合わないと思います。

投稿ありがとうございました

1月1日から31日までに投稿していただいた方は，以下のみなさんです（順不同）。どうもありがとうございました。データはチェック中ですので，次号以降の試聴室の対象となります。

神奈川県茅ヶ崎市・駒木亮伯さん，大阪府枚方市・大柴広己さん，北海道小樽市・すとらとさんさん，岡山県吉備郡・井上富夫さん，神奈川県横浜市・牧秋彦さん，神奈川県藤沢市・永田洋一さん，兵庫県明石市・中井イチロウさん，愛媛県西条市・やまねこさん，愛知県額田郡・JINさん他

みなさんのオリジナル曲データをお待ちしています！

投稿の注意

投稿は，自分で入力したオリジナル曲で，未発表のものに限らせていただきます。市販のMIDIデータ曲集や，パソコン通信ネット，インターネットのWebSiteにアップされているものを改造しただけのデータはお断りいたします。ただし，パソコン通信，インターネットのWebSiteについては，投稿者本人が公開しているものはOKです。

掲載された曲に関しては，規定の原稿料をお支払いいたします（掲載紙発売後1か月程度かかります）。曲データは，CMMのWebSite（http://www.basicmagazine.net/cmm/）にも，コメントとともにアップロードされます。

CMMのWebSite上，もしくはE-Mailによる投稿も受け付けています。

●あて先・問い合わせ先

〒141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15

電波新聞社　マイコンBASICマガジン編集部

「CMM試聴室」係

☎03-3445-6111

E-Mail cmm@basicmagazine.net

投稿の内容

以下の3点を封筒に入れ，編集部まで送ってください。

1.曲データの入ったメディア

MIDIデータはフロッピー・ディスク，オーディオ・データはCD-R，MD，DAT，カセットテープ，MOなどでお送りください。曲名と氏名を書いたラベルを必ず貼付してください（CD-Rはケースの紙に記載してください）。また，Macintoshユーザーの方は，極力MS-DOSフォーマットのフロッピーで投稿してください。

2.原稿

以下の項目をお書きください。

①住所（郵便番号も忘れずに！）

②氏名（必ずふりがなをつけてください。ペンネームの方は本名も忘れずに）

③年齢

④職業（または学校名・学科）

⑤電話番号

⑥E-Mailアドレス（お持ちの方で，公開してもいいという方はその旨をお書きください）

⑦制作音源，使用ソフト，パソコンの機種名

⑧再生時の注意

⑨データ作成時に工夫したことなど（200字～400字程度）

3.応募カード

本誌綴じ込みのものをご使用ください。コピーしたもの，同一フォーマットで書かれたものでも構いませんので，必ず同封してください。

E-Mailで投稿する場合

E-Mailで投稿する場合，①MIDIデータ，②原稿のテキスト・ファイルの2種類を，なるべく圧縮ツールで圧縮して一つのファイルにまとめ，メールの添付ファイルとしてお送りください。ファイルが多く圧縮していない場合，取りこぼしがある可能性があります。また，メールの本文に原稿を書くのも取りこぼしの原因となります。

Outlook Expressをお使いの方は，htmlメールではなく，普通のメールで投稿してください。

その他の注意とお願い

採用，不採用に関わらず，お送りいただいたフロッピーや原稿はお返しできませんので，必ずコピーを取っておいてください。

MIDIデータは，できるだけ，スタンダードMIDIファイルに変換したものもお付けください。スタンダードMIDIファイルでないものは，WebSiteにアップロードの際，編集部にて変換させていただきますので，ご了承ください。

※本誌もしくはWebSite掲載のデータ，プログラムを使用したこと，または使用できなかったことによるいかなる損失についても免責とさせていただきます。あらかじめご了承のうえ，ご本人の判断でご使用ください。

MUSIC

マイコンBASICマガジン 明日のスター★プログラマー

今月のベスト・プログラマー

編：今月は作品としての完成度が高いものが多かったのですが，アイデアの面では少しさびしい感じでした。

Dr.D：う～む，凝ったアイデアでもそれをプログラムでうまく再現できるか，という面を考慮するとなかなかむずかしい部分もあるからのぉ。このへんはある程度の慣れや経験も必要になってくるしな。

つぐ美：その点『キーボード400m走V6』はタイピングという比較的単純な処理をうまく利用したゲームのいい見本ですね。

Dr.D：なるほど，ではそういう面を考慮して，今月はVisualBasic用『キーボード400m走V6』のよっちクンがベスト・プログラマーじゃな。

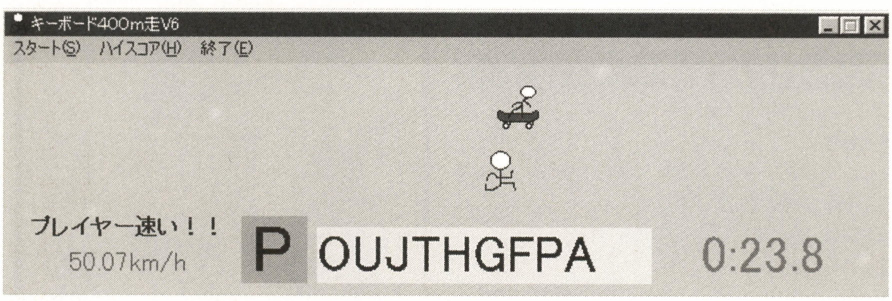
影：この作品は少しMissしても取り返しがつくという面で，難易度のバランスがうまくできていると言えます。そういえば，最近はこのようなバランスの良い作品が少ない気がする。

Dr.D：作品のバランスは一度他人にプレイしてもらうのが一番じゃが……。

つぐ美：なかなか他人に見てもらう機会がなかったり，ためらっちゃったりするんですよね。

Dr.D：そういう人は一度作品を作ったらしばらく触れないでおこう。1週間後くらいに再度遊んでみたりすると，けっこう気が付かなかったことが見えてきたりするもんだ。

編：こうしたバランス調整が採用への決め手になったりします。ぜひ，おためしあれ。



▲VB用『キーボード400m走V6』

今月はもう一歩のところでしたで賞

●Visual Basic用『しゅうてぃんぐげぇぃむ』／石塚賢吉

影：マウスとキーボートの両方を使うアイデアはお見事。キャラや背景をオリジナルに変更して，もう一度投稿してくれ！

●Visual Basic用『暗号君』Ver.0.00／西　俊一郎

Dr.D：パスワード機能を持ったテキスト暗号化プログラムじゃな。出来はイイが，やはり保存機能がないと扱いづらいゾ。

投稿ありがとう

持田則彦／小泉賢一／Miki_hid／坂本将也／麻宮根霧／CREATIVE SOFT／参納大樹／山崎隆規／阿部雅之／小川智憲／村の井戸／ABCP／望月広一／黒真珠／伊藤　真／小松“リヌラー”弘尚／奥田茂延／ロディマス／関谷昌平／樋上真人／伊藤　優／関　充晴／窩闊田裕平／高橋譲一／見上礼二／菱沼正明／佐久宗道／松岡恭志／MILD.COM／VANZAI／北山彰彦／佐藤清道／門　勝也／えんまさ／近藤大士／高田修一郎

※全員紹介できなくてごめんなさい。

影さんのマジック・ボックス

ワンテク＆アイデア募集コーナー

影：このコーナーは，みなさんのプログラミングに関するワンポイント・テクニックや，アイデアなどを紹介していこうというもの。投稿する際は，機種や動作環境なども しっかり明記してください。

あて先：〒141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15　電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部「影さんのマジック・ボックス」係

DOSプロンプトのY2K対応策？

確認動作環境：Windows98のDOSプロンプト

通常DOSプロンプトに「DIRコマンド」などで表示した日付は，00-01-01のように下2桁で表示されます。しかし次のようにすれば4桁表示になります。

効果のある期間	実現方法
《1回きり》	「DIR_/4」
《DOSプロンプトを開いている間》	「SET_DIRCMD=/4」とした後，普通にDIR
《ずっと》	「Autoexec.bat」に「SET_DIRCMD=/4」を組み込む

※ちなみにこの機能は，「DIR/?」と入力して知った機能です。他のコマンドでも「/?」を付ければヘルプが表示されます。
例えば「Qbasic_/?」とすれば，Qbasicのオプションが表示されます（コマンドではないけど）。

※文中の“_”はスペースを示します。

▶by　はしえん

◆ 定期購読●直接購読のしおり ◆

弊社刊行の雑誌は，ご自宅直送方式の年間定期購読をお勧め申し上げます。スピーディーで確実，そしてお得な定期購読をぜひご利用下さいませ。

また　ご希望の雑誌・書籍が，ご近所の書店にない場合は右の振替用紙にて直接ご注文下さい。

■ **年間定期購読料（消費税込料金となっております。）**

電　気　店	￥16,000	マイコンBASICマガジン	￥6,120
電波新聞縮刷版（CD-ROM版）	￥96，000		

■ **年間購読の特典**

①特別号も通常の定価でご購読いただけます。
②電気店は13冊分の購読ができます。

◆確実な振替口座を利用してご送金下さい◆

送金手数料が不要で，確実な郵便振替でご送金をお願い申しあげます。手続きは簡単です。右の郵便振替用紙に下記の必要事項を記入し，郵便局窓口に必要金額と共にご提出いただくだけですみます。

①購読申込書に必要事項を記入ください。なお１年間，或は２年間購読かをはっきりご記入ください。
②払込通知票，払込票に送金合計金額と住所，氏名をご記入ください。払込通知票と払込票は絶対に切りはなさないようにしてください。なお，必ずフリガナをご記入下さい。
③弊社への御意見・御希望がございましたら，通信欄へご記入下さい。
④すべて記入が終了しましたら，案内文のみ切り離して郵便局窓口に金額を添えて提出してください。

∴振替によるご送金は，着本までに約２週間ほどかかりますのでお含みおきください。お急ぎの場合は，現金書留に，右購読申込書を同封してご送金ください。

この受領証は、郵便局で機械処理をした場合は郵便振替の払込みの証拠となるものですから大切に保存してください。

ご注意

この払込書は、機械で処理しますので、口座番号及び金額を記入する際は、枠内に丁寧に記入してください。

また、下部の欄（表面及び裏面）を汚したり、本票を折り曲げたりしないでください。

（郵政省）

払込取扱票

通常払込料金加入者負担

02 東京

口座番号（右詰めにご記入ください）　00150-3-51961

加入者名　株式会社 電波新聞社

金額　千 百 十 万 千 百 十 円 ※

料金

特殊取扱

各票の※印欄は、払込人において記載してください。

通信欄			
※定期購読誌名	購読期間	送金額（送料当社負担）	
＊新規 継続	年　月号より　年間	円	
御希望誌・ソフト・グッズ名	冊数	送金額（送料共）	
		円	
		円	
フリガナ 送付先住所 □□□-□□□□	産業分類	所属又は職種	
フリガナ 送付先御氏名	電話 TEL	年令 才	性別 男・女

払込人住所氏名　（郵便番号　　　）※

（電話番号　　－　　－　　）

受付局日附印

裏面の注意事項をお読みください。（郵政省）　（私製承認 東 第1005号）

切り取らないで郵便局にお出しください。

払込票兼受領証

口座番号　00150-3　通常払込料金加入者負担

右詰めにご記入ください　51961

加入者名　株式会社 電波新聞社

金額　千 百 十 万 千 百 十 円 ※

払込人住所氏名 ※

料金（消費税込み）　円

受付局日附印

特殊取扱

記載事項を訂正した場合は、その箇所に訂正印を押してください。

切り取って郵便局へお出し下さい。

電波新聞社出版物一覧

（消費税込料金となっております）

99.10 現在

書名	価格	送料	書名	価格	送料
センサーのすべて	2,000円	〒310円	デジタル映像技術のすべて	2,000円	〒310円
MDのすべて	1,400円	〒310円	デジタル放送がわかる本	1,500円	〒310円
改訂版DVD&DVC入門基本18章	1,529円	〒310円	衛星のすべて・改訂版	1,988円	〒310円
情報通信研究の最前線	2,100円	〒310円	図解エレクトロニクス工作⑩	1,835円	〒310円
TVのすべて改訂版	1,988円	〒310円	まんが電気学入門 増補改訂版	1,325円	〒310円
CD技術のすべて	2,039円	〒310円	新電気学入門講座	2,050円	〒310円
新ビデオ技術ハンドブック	2,345円	〒310円	新オシロ・ロジアナ入門講座	2,243円	〒310円
オールアバウトストリートファイターZERO3	1,680円	〒340円	最新エレクトロニクス用語事典	5,300円	〒380円
Windows CE2.0がわかる本	1,300円	〒310円	SEのための情報システム工学入門	2,039円	〒310円
Word 98がわかる本	1,380円	〒310円	ハードディスク活用ガイド	1,600円	〒310円
2000年版電子計測器ガイドブック	8,000円	〒580円	ビジュアルBASIC講座5.0/6.0	2,100円	〒310円
マイクロコンピュータのすべて	1,937円	〒310円	デジタル1種最新テキスト最新問題	2,100円	〒340円
ネットワーク対応データベース構築ガイド	2,854円	〒310円	デジタル3種受験マニュアル	3,000円	〒340円
図解、コンピュータ基礎工学入門	1,937円	〒310円	特殊無線技士受験マニュアル・改訂新版	2,905円	〒310円
パソコン認定試験合格対策試験問題集3・4級	2,100円	〒310円	DOS/V製作スペシャルNo.1～4各	1,490円	〒340円

※上記以外にも新聞・出版物がございますので最寄りの本社、支局へお問い合わせ下さい。

東京本社	03-3445-8201(ダイヤルイン)	新潟支局	025-245-2526	京都支局	075-221-8021
大阪本社	06-6203-3361	関東総局	0273-26-3206	広島支局	082-228-5581
西部本社	092-431-7411	松本支局	0263-36-2266	高松支局	0873-61-3111
札幌支局	011-641-5591	名古屋支局	052-261-4541	鹿児島支局	099-226-3630
仙台支局	022-227-7211	金沢支局	076-263-8661		

キリトリ線

★プログラム投稿応募カード★

このカードは，プログラムの整理用に使います。必要事項を記入の上，作品に同封してください。
また，封筒にも機種名，タイトルを必ずお書きください。

機種名(音源名)	
プログラム名(曲名)	
氏名	
年齢	歳
住所	〒
TEL番号	
応募年月日	年　月　日

マイコンBASIC

応募カード

キリトリ線

郵便はがき

切手をお貼り下さい

141-8715

（受取人）

東京都品川区東五反田1－11－15

電波新聞社

月刊
マイコンBASICマガジン
編集部④

(ふりがな) ご住所	〒 都・道 府・県		
電話	－　－		
(ふりがな) ご氏名		年齢	歳
		性別	男・女

職業：小学生／中学生／高校生／短大・大学生／専門学校生／アルバイト／公務員／会社員／その他（　　）

本誌を 毎月・時々・初めて 読む　｜　何人で読みますか（　　）人

本誌のほかによく読む雑誌は？（　　）

ベーマガお楽しみプレゼント④応募欄
※176ページを見て，希望品名と番号を一つだけご記入ください。
希望品名

インターネット・アンケート（自宅で／学校で／職場で）活用している

契約プロバイダ名：＿＿＿＿　｜　変更したいと（思う／思わない）

キリトリ線

月刊マイコンBASICマガジン④ 愛読者カード

●記事欄　★OFコーナー　■質問・感想

●あなたの持っているコンピュータ機器をご紹介ください。

パソコン　PC-98/PC 98-NX/PC-AT互換機/Mac　（計＿台）

Windows環境にある（98　95　3.1）　ない

周辺機器＿＿＿＿

ゲーム機＿＿＿＿

●今後購入予定のコンピュータ機器は？

パソコン＿＿＿＿

周辺機器＿＿＿＿

ゲーム機＿＿＿＿

●今月号の本誌でよかった記事（タイトル名）は？

1位：＿＿＿＿　2位：＿＿＿＿

3位：＿＿＿＿　4位：＿＿＿＿

●今月号の本誌でつまらなかった記事（タイトル名）は？

●本誌で紹介してもらいたい記事は？（具体的に）

●携帯電話／PHSに関して質問します（丸で囲む）

持っている（携帯／PHS）加入電話会社：＿＿＿＿　持っていない

用途：電話・メール・各種情報受信・PCでのモバイル・その他（　　　　）

●広告資料請求欄　●右のリストの番号を記入してください。

広告資料番号										

キリトリ線

広告掲載ページ		資料請求番号
♠ハード/アクセサリ		
NEC	表2～前付カラー3	1
DDIポケット	前付カラー6	2
日立マクセル	前付カラー28	3
ソニー	表4	4
♥ソフト		
ミュレイディア	記事中137	5
ボーステック	中付カラー140	6
ズー/エムスリイエンタテインメント	中付カラー141	7
システムソフト	中付カラー142	8
日本ファルコム	記事中カラー143,表3	9
◆学校関連		
代々木アニメーション学院	前付カラー7	10
日本ゲームソフト学院	記事中96	11
★パソコン・ショップ		
関東・甲信越		
パシフィックネット	前付29	12
マイコンショップ川口	前付30～31	13
コジマ	前付32～33	14
関西		
イオシス	記事中45,後付186	15
♠その他		
キョーワインターナショナル	後付185	16

Computer Entertainment Side

コンピュータ・エンタテインメント・サイド

News Headlines　その① … 143
三國志Ⅶ … 144
大戦略Ⅵ　THE DESKTOP WARS … 148
バルダーズ・ゲート　生存技術基礎講座 … 149
寝ても醒めても風来人 … 152
ファルコム関連作品　春の新作画面紹介！ … 154
News Headlines　その② … 155
ネットワーク対応の最新ゲーム機たち … 156
シークエンス・パラディウム2 … 160
ウルティマオンライン連載企画　ブリタニアに死す … 162
読者が作るロールプレイングゲーム　牛丼食えスト … 166
ツクール星人と一緒にゲームを作ろう♥ … 168
読者の意見　ホンキでPlayホンネでReview!! … 170
ゲーム考現学 … 172
読者のページ　Mebius Link to ALL readers … 174
ベーマガおたのしみプレゼント④ … 176
ファイナルステージ／ベーマガ　アップデート情報局 … 177
ソフトメーカーのPRページ
SOFTWARE MAKER HOT INFORMATION … 178



▲不思議のダンジョン
風来のシレン
～月影村の怪物～



▶ウルティマオンライン

パソコン・ソフト売れ筋ランキング（集計期間：2000年1月1日～31日）

順位	タイトル	メーカー	値段	ジャンル	対応機種	発売日
1	マイクロソフト フライトシミュレータ2000	マイクロソフト	オープン価格/オープン価格（プロフェッショナル エディション）	フライトSLG	Win95/98	2000年 1月21日
2	マイクロソフト エイジ オブ エンパイアⅡ：エイジ オブ キング	マイクロソフト	オープン価格	SLG	Win95/98	1999年11月26日
3	Kanon（全年齢対象版）	ビジュアルアーツ	5,800円	ADV	Win95/98	2000年 1月 7日
4	英雄伝説Ⅴ　海の檻歌	日本ファルコム	10,800円	RPG	Win95/98	1999年12月 9日
5	ウイニングポスト4　パワーアップキット	コーエー	5,800円/13,800円（withパワーアップキット）	ユーティリティ	Win95/98	1999年12月24日
6	ショックプライス500 麻雀Ⅱ	SME・インターメディア	500円	麻雀	ハイブリッド	1998年 8月21日
7	ショックプライス500　上海クラシック	SME・インターメディア	500円	テーブル	ハイブリッド	1999年 7月23日
8	新世紀エヴァンゲリオン　タイピング-E計画	ガイナックス	4,800円	タイピング練習	Win95/98	1999年12月24日
9	ナデシコで遊ぼう！Vol.3～ナデすくとっぷどりーむ	キングレコード／角川書店	5,800円	アクセサリー	Win95/98	1999年12月 3日
10	鋼鉄の咆哮～ウォーシップコマンダー	コーエー	7,800円	アクション	Win95/98	2000年 1月28日
次点	シークエンスパラディウム2～闇の笑声	工画堂スタジオ	11,800円	SLG	Win95/98	1999年12月17日

※ハイブリッドはWindows，Macintosh両対応

協力店一覧

北海道
●そうご電器YES札幌　TEL 011-214-2850
栃木県
●ソフトプラザ遊基 宇大東店　TEL 028-639-4755
埼玉県
●ビットマップ　TEL 0492-83-0455
●ラオックス南浦和コンピュータ館　TEL 048-861-3111

東京都
●アイ信 マルチメディア館　TEL 03-3987-3741
●ソフマップ全店　TEL 03-3253-0082
神奈川県
●ノジマ　TEL 0427-69-5490
静岡県
●すみやパソコンアイランド 浜松西伊場店　TEL 053-457-3888

愛知県
●三洋堂書店 上前津店　TEL 052-251-8334
●マイコンテック名古屋　TEL 052-265-3201
鹿児島県
●馬場電機 平田橋店　TEL 099-254-0110

銀河英雄伝説VI

深淵な銀河が、光り輝くとき。

果てしなく広がる銀河。
しかし、野望と希望がせめぎ合い、戦火にさらされていた。
宇宙暦796年。
ゴールデンバウム王朝が支配する銀河帝国と、
その専制政治に反対する自由惑星同盟は激しい戦闘を繰り返していた。
帝国軍の「常勝の名将」ラインハルト・フォン・ローエングラム、
そして同盟軍の「不敗の魔術師」ヤン・ウェンリー。
この両雄が激突するとき、銀河は音をたてて燃え上がる。
銀河は暗い陰に焦がされてしまうのか、それとも希望の輝きに覆われるのか。
新たな戦いが、今はじまる。

銀河英雄伝説VI
Windows版
2000年4月14日（金）発売予定
標準価格¥10,800（税別）CD-ROM
特別特価予約販売実施中!!
詳しくは当社ホームページをご覧ください。
（銀英伝VIオリジナル携帯ストラップ・ポスター付）

ランダムシークエンス方式を採用、能力の優れた司令官ほど後から行動できるため、作戦上圧倒的優位に立つことができます。各個撃破戦法や半包囲攻撃など、多彩な戦術を駆使することが可能になりました。そして、BGMは著名な交響楽団による演奏をそのまま再生します。

登場する全てのキャラクターは強い個性を持っており、戦況によっては、その性格が戦闘に影響を及ぼすことがあります。性格の異なる指揮官を状況によって使い分けるなど、作戦立案に新たな楽しみが加わりました。

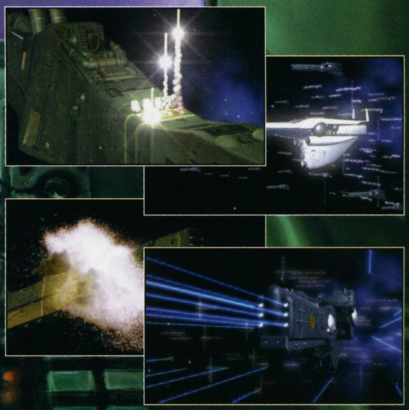
数多の戦いの中から、特に「アスターテ星域会戦」、「アムリッツァ星域会戦」、「バーミリオン星域会戦」の3つの会戦に焦点を当て再現しました。しかも、原作を忠実に再現したヒストリカルシナリオと、原作に「if」の要素を加味したバリアントシナリオを用意。
新たな銀河英雄伝説の歴史を楽しむこともできます。

ユーザーからの要望が非常に強かった「ネットワーク対戦機能」を装備。最大6人の離れたプレイヤー同士がゲームをプレイできるようになりました。当社が設置するインターネット対戦専用のサーバーに接続すれば、世界中の対戦相手を探すことができます。さらに、通信対戦をより楽しめるように「チャット機能」を装備、他のプレイヤーと会話しながら対戦することもできます。

※専用サーバーの利用料は完全無料となっており、一切の手数料等は必要ございません。
（電話代＆プロバイダ接続料金はご利用者の負担になります）







●動作環境

■対応ＯＳ：Windows95およびWindows98日本語版
■対応CPU：Pentium166MHz以上　MMX Pentium233MHz以上推奨
■メモリ：64MB以上　96MB以上推奨
■グラフィック：800×600ドット以上、16ビットカラー(32768色)以上　1024×768ドット以上推奨
■ハードディスク：400MB以上の空き容量
■CD-ROM：4倍速以上
■対応音源：効果音/音声の再生には上記OSに対応したPCM音源が必要。BGMの再生にはCD-DA音源が再生できる環境が必要。
■その他：DirectX 6.1以上に対応した環境が必要。メディアプレーヤーがインストールされている環境が必要。
■通信機器：ネットワーク対戦を行う場合には、それぞれ通信方法に対応した通信機器が必要。

当社ホームページで戦闘ムービーのサンプルが無料ダウンロードできます。

BOTHTEC® ボーステック株式会社
〒158-0083 東京都世田谷区奥沢5-1-16 井田ビル2F　TEL.03(5731)2341

製品の詳しい情報・通信販売は、当社ホームページをご覧ください。　http://www.bothtec.co.jp/


HIDDEN & DANGEROUS
ヒドゥン アンド デンジャラス
ミッションパック
FIGHT FOR FREEDOM
ヒドゥン&デンジャラス
男達は、
新たな戦場を
求め続ける！
3Dコンバットアクションゲーム
待望のH&Dミッションパックついに登場！
広大な戦場を縦横無尽に駆け巡れ！！
2000年4月発売予定
Who Dares Wins!
WINDOWS95/98 日本語版 定価6,800円（税別）
本製品はミッションパックのため、別途オリジナル
「Hidden&Dangerous」日本語版が必要になります。
© 1999 Illusion Softworks. Published by Zoo Corporation. Under license by Take 2 Interactive Software. 'Hidden and Dangerous' and 'Illusion Softworks' are trademarks of Illusion Softworks. All rights reserved. 'Take 2 Interactive Software' and 'Talonsoft' are trademarks of Take 2 Interactive Software. All rights reserved.
TALONSOFT
TAKE 2 INTERACTIVE
株式会社ズー 〒386-1211 長野県上田市上田リサーチパーク内
ユーザーサポート 0268(38)1561
販売元:エムスリイエンタテインメント株式会社


止まれ
GRAND THEFT AUTO 2
GTA2
ZOO&M3 Millennium Project
過激度200%増し（当社比）
犯罪SLGの金字塔GTA再び!!!
今世紀最悪のバイオレンス・カーアクションが登場!!
GRAND THEFT AUTO 2
GTA2
日本語版
Windows版
定価：8,800円（税別）
絶賛発売中
株式会社ズー 〒386-1211 長野県上田市上田リサーチパーク内
ユーザーサポート 0268(38)1561
販売元:エムスリイエンタテインメント株式会社
TAKE 2 INTERACTIVE
DMA Design Ltd.
c 1999 Take 2 Interactive Software. All rights reserved. Published by Zoo Corporation under license from Take 2 Interactive Software. Rockstar Games, the Rockstar logo, Take 2 Interactive Software, the Take 2 Interactive Software logo, GTA2, and the GTA2 logo are trademarks of Take 2 Interactive Software. DMA and the DMA logo are trademarks of DMA Design Ltd.
交通規制
18
18歳未満通行禁止
推奨年齢18歳以上
注 このゲームソフトには暴力的な表現が数多く含まれています。

ニュース ヘッドライン News Headlines 2000年4月

編集部イチオシWindows95／98ソフト 注目のRPG関連タイトルはどれだ!?

先日レポートしたアスキーの『RPGツクール2000』『オンラインRPGメーカー2000』（タイトルが変更）のほかにも，動向が気になるRPG関連タイトルは多い。

フロム・ソフトウェアは，3D-RPG制作ツールを発売。プレイステーションでわりと売れた同社の『キングスフィールド』だって作れるが，じつはWin版はサンプルとして収録されている。

エレクトロニック・アーツ・スクウェアの『ウルティマ』シリーズは話題にことかかない。『ウルティマオンライン』もコンビニでも手に入るようになって，ますますブリタニア人口が増えそうだ。

昨年は，ディアブロ・キラーとの前評判をひっさげて登場したアクションRPGは数あれど，かんじんの『DIABLO II』が発売されず，真の実力が試されていなかった。今月の最大の注目作は『NOX』である。ストーリー，操作性，マルチプレイのおもしろさはピカイチ。これなら『DIABLO II』に対抗できるだろう。

（文／藪良小路）

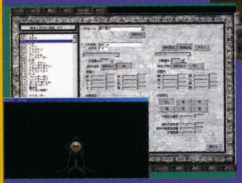
フロム・ソフトウェア

ソードオブムーンライト キングスフィールドメイキングツール
（3月16日発売予定）

一人称視点の3D-RPGが，おどろくほどカンタンに制作できるツール。慣れないうちはまず高さの調整でつまずくが，ツールの操作性は悪くはない。3Dグラフィック・ツールで自作したCGデータも，ゲーム内に組みこめるようだ。

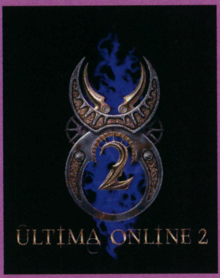


▼モンスターの能力値，行動パターンなども，細かく変更ができる



▲適当にパーツを配置しただけで，こんなキレイなマップが完成した！

エレクトロニック・アーツ・スクウェア



Ultima Online2
（発売日未定）

◀『UO』の2作目はポリゴンばりばりの3D視点。ラマが登場するあたり見逃せないタイトルだ。写真は，最近発表されたロゴ

ウルティマIX：アセンション（発売中）



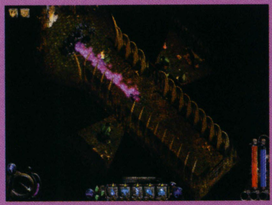
◀ついに日本語版発売されたアバタールの最後の旅。やはり自由度が高い

ウルティマコレクション日本版（発売中）



◀ローカスの発売する過去作品パック。くわしくは本誌連載「ブリタニアに死す」を読もう

NOX（3月16日発売）



▲自分の死角が暗くなっているのに注目！ 緊張感あふれるアクションRPGだ

▼売れまくり大ヒット作品のPC版。要望にこたえて日本語で発売だ



ファイナルファンタジーVIII
（3月23日発売）



ウルティマ オンライン ザ・セカンドエイジ（発売中）

▲ネットワークRPGがコンビニで買えるのも時代のなせるワザなのだろうか

立身出世か中原制覇か？

歴史シミュレーション・ゲーム

三國志VII

連載第1回　英傑の一生を共に歩む

文・源 康史



■コーエー
■Windows95/98/2000/NT4.0
■歴史SLG　■11,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先：
045-561-6861
★http://www.koei.co.jp/
★http://www.gamecity.ne.jp/

前作から1年近く経過し，発売の報を受けたときは，これまでのシリーズの集大成かと想像していたのだが，期待以上の斬新なシステムで驚かされた。

『三國志VII』は2〜3世紀の中国を舞台に魏・呉・蜀を中心に覇権を争った時代を背景に，大衆文学として生まれた三国志演義を題材とした戦略シミュレーション・ゲームであり，プレイヤーは当時の英雄に成り代わり，覇権を目指すことになる。「三国志の世界」を最も実感できるシリーズで，新しい時代の三国志遊戯となることはまちがいない。

一新されたシステム

全武将選択可能に！千差万別の人生を楽しむ

三国志に登場する人物は1000人以上だが，実際に武将・英傑として資料が残っているのは600人ほどである。『VII』では正史だけに登場する人物を含め，520人の個性あふれる武将が登場し，なんとプレイヤーは全武将を選択できるようになったのだ！なかには武将でない人物もいるが，三国志世界では欠かせない存在で，その人生・身分もさまざま。さらに100人まで新武将の登録ができるので，オリジナルの武将，登場していない武将を登録すれば，最大620人の人生を駆け巡ることができる。

これまでの国単位・君主単位から，武将単位になったことで，武将同士が国内外に関係なく交流を持ち，親密度を上げることができる。国内でも主君が同じというだけで実際にはなかなか交流がないもので，現在の大企業を想像してもらえばわかりやすいだろう。個人的な交流があれば情報交換はもとより，あらゆる場面で調和をはかることができる。

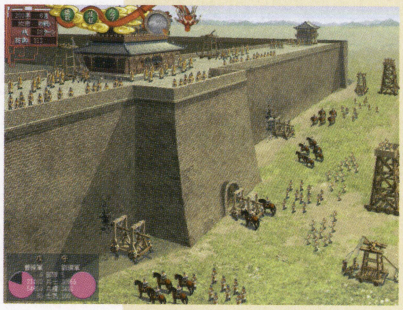
ソロプレイ専用!?

これまでのシリーズでは「最大8人まで」といったように同時に複数人で遊べるマルチプレイ・システムだったが，『VII』ではソロプレイ…つまり1人プレイ専用となった。もしマルチプレイのままだと，プレイヤー同士が主従を結んだ場合にコマンドごとのやり取りが多くなり，操作も面倒になってしまうからだ。

マルチプレイならではの楽しみもあると思うが，それを補うに余りある魅力があるので気にならないだろう。



▲シナリオ選択画面。今回も豊富なシナリオで三国志の世界を蹂躙する



◀おや？いきなり映画のワンシーン!?と思わせる。『VII』は一味ちがうぞ！

洗練された美麗なグラフィック

画面写真を見ていただきたい。これまで平面（2D）の印象が強かった画面が，臨場感のある3D風となり，細部まで描きこまれ，奥深い三国志の世界に自然に入り込むことができるようになった。無論メイン画面だけでなく，戦闘などさまざまな場面で独特の世界観を堪能できる。画面上の商人や釣り人など気になるところをクリックすると反応があるのもうれしい。

目玉である迫力の「一騎討ち」は戦闘以外でも大会イベントとして開催されることがある。武力の高い武将を選択している場合に参加することができるが，優勝すれば功績や名声が上がるので，できるだけ参加してみよう。知力の高い武将にも参加できる大会があるぞ！



◀董卓の支配する洛陽。城壁や宮殿のようすが手に取るようにわかる

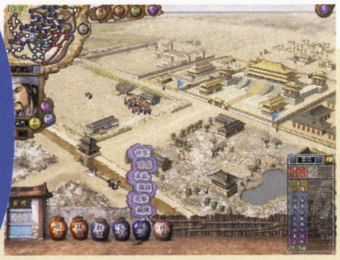


◀興奮の一騎討ちシーンも3Dに表現。負けたら転落するぞ（笑）

リコエイション・ゲームのように!?



▲懐かしの三國志Ⅲ。しかし三国志を彩る魅力的な武将は君主だけではない



▲浪人からスタートできるのが一番の魅力か。孔明は晴耕雨読のプータローだ

身分によって変わる人生

『Ⅶ』はすべての武将が選択できるといっても，全体の流れは1本で，流れの中の1人として役割を果たしていくシステムだ。君主であれば国を動かし，配下を手足のように使うことができる。しかしここにも親密度がかかわってくるので，【交友】は欠かせない。逆に配下である場合は必ずしも命令に従う必要はない。また，親密度が高ければ進言が受け入れられやすくなるのは言うまでもないだろう。配下武将は命令のあるなしに関係なく，自由に行動でき，国を離れて行動したり，遠方の地を【探訪】してもよい。同様に君主も水戸黄門顔負けの巡察活動が可能だ。

探訪先で見つけた在野武将とは知己を持つことになり，配下武将であれば君主に【推挙】することができるようになる。

他の君主に仕えている武将でも推挙可能なので，思い切って挑戦してみるのも悪くない。成功すれば【名声】が上がり，後々の【反乱】【独立】にも大きく影響する。無論どう活用するかはプレイヤーの判断しだいだが……。

出世すれば行動範囲も広がる

武将1人1人に「階級」があり，国への貢献度により昇格していく。「身分」が【軍師】であれば君主から助言を求められることもあり，進言も受け入れられやすい特権がある。太守であればまかされた都市での権力は絶大だ。このように身分によって実行できる内容が大きくちがうので，在野からはじめて出世していくのが一番の醍醐味かも。リコエイション・ゲーム「太閤立志伝」のような楽しさも得られるだろう。

月単位で実行できる行動には「行動力」が関係し，行動力の範囲内であれば何度でもコマンドを実行できる。限られた行動力で着実に任務をこなし，交友範囲を広げていこう。なにをするにもまずは足場固めからということだ。



◀孫策を呪い殺した道士于吉。不吉仙人ともいわれて親しまれているが，民衆の支持は絶大だった



▶諸葛亮の学者仲間の顔役だった司馬徽，通称水鏡先生。年寄りのイメージがあるが劉備よりずっと年下だ

奇人ト者…はどう動くべきか？

三国志ファンにはおなじみの于吉（道士）・司馬徽（学者）・許子将（人相見）など武将とは無縁の人物たちも選ぶことができる。彼らは能力も名声もすべて高い。人知れぬ辺境の地で旗揚げして民心を掌握してもよし，旗揚げせず知識人と交流を持って人生を終えるのもよし。プレイ方法も千差万別ということである。

身分によって異なるコマンド群

君主・曹操の場合



▲君主はほぼすべてのコマンドが実行可能で，まさにやりたい放題

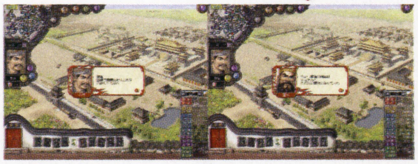


▲曹操がお忍びで街を巡察。民に講義して民心掌握値アップ！曹操の講義など夢のようだ

軍師・李儒の場合



▲軍師は一般武将より助言ができる特権がある。例えば董卓の軍師李儒

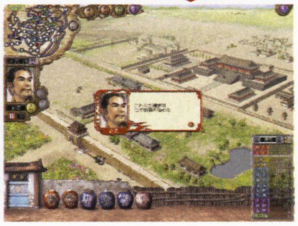


▲李儒が董卓に進言。軍師は君主の信頼も絶大で他の武将とは立場がちがう

放浪・劉備の場合



▲劉備は放浪がよく似合う。実際人生の大半は自分の城を持っていなかった



▶劉備の人望があれば人知れぬ辺境まで逃げてから挙兵したほうがいいかもしれない

日々鍛錬…そして成長

能力を上げたければ鍛えろ！

『Ⅶ』では基本能力値は武力・知力・政治・魅力に分類され，それぞれコマンドを実行することにより，経験値が上昇し，積み重ねていけば数値が上昇する。交流のある他の武将に【鍛錬】してもらうことも可能だ。

また，【特技】は内政や戦闘などに大きく影響し，能力値だけで武将の力を評価することはできない。特技は32種類あり，アイテムを所有することにより習得できる場合がある。【兵科】は戦場でどういう種類の兵を率いることができるか示すものだが，これも装備アイテムで補うことができる。象兵や藤甲兵は本来南蛮特有のものなのだが，『Ⅶ』では条件さえそろえば誰でも使いこなすことができる。

劉備解剖図

▼意外に有能な劉備。能力値は経験を積めば上がっていく



列伝



特技



◀どんな武将かは列伝で知ることができる。特技も要チェックだ

充実の歴史イベント

出世や放浪といった人生の転機や，日頃の生活の中に溶け込んだイベントが充実しており，他の武将との絡みなど人情味あふれるイベントがドラマチックに展開されていき，三国志の魅力が人間ドラマであることを実感させてくれる。

武将単位でプレイできるということで特定の人物が登場するイベントより「虎退治」「山賊退治」など身近なイベントが多数登場する。

もちろん「三国志演義」に関連したイベントもある。

三顧の礼



▲今回ももちろん登場する。劉備が諸葛亮を3度訪問したイベントだ

巡察宴会



▲街を巡察すると民に宴会に誘われる。民のことを考えるなら受けるべきだろう

山賊退治



▲腕に覚えのある武将が巡察すると，山賊退治を依頼されることがある

訪問人物紹介



▲知人を訪問するとたまに親しい人物を紹介してくれる

武器・書物など72種類のアイテムが登場！

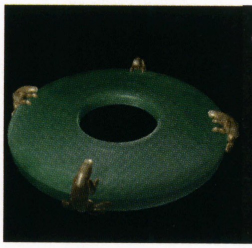
三国志ではアイテムも豊富に登場する。三国志演義に登場したアイテムと呼べそうなものはほとんど揃ったといっていいだろう。それだけ72種類という数は凄い。

アイテムは【買う】を実行しなくても最初から所有している武将がいるが，その理由については原典を読むと明らかになり，三国志の世界をより一層楽しむことができる。コーエー刊行の『三国志アイテム物語』でアイテムにまつわる逸話を楽しむことができるぞ！



論語

◀儒学の祖である孔子の教えをもとに弟子がまとめた書物。人生の教科書のようなものだ



和氏の璧

◀和氏の璧（かしのへき）。春秋時代に卞和によって発見された完璧の語源になった伝説の宝玉



青龍偃月刀

◀関羽所有の大刀。80斤の重さがあり，とても常人には使いこなせない

戦略・作戦で勝機をつかめ！

戦略と戦術を駆使する情報戦

SLGの華である戦闘もこれまでとちがい，リアリティを増している。部隊ごとに「視界」があり，思わぬ【伏兵】に遭遇することもある。優位に戦いを進めるには戦闘前の【作戦】により，情報を確認・分析し，戦いを先読みする必要がある。正面突破で一気に敵の中枢を崩すか，包囲殲滅するか，視界が狭いのは敵も同じなので，迂回して「係争拠点」を占領しながら背後を突くか？……など兵力や参加武将の数次第で作戦の幅も広がっていく。戦場で使用する【策】や【罠】も作戦で決めなくてはならない。

係争拠点争奪戦！

野戦はターン制による戦いだ。戦場には「係争拠点」があり，奪うことが作戦の大きな目的となる。最短距離で係争拠点を奪うには正面突破が一番だが，兵力がないとむずかしいかもしれない。敵の作戦しだいでは拠点が手薄な可能性もあり，捨てがたい……といった具合に戦い前の情報分析は戦局では大きな鍵を握っている。

作戦が成功するか否かで攻守の士気に大きく影響し，少数の精鋭による大軍の撃破も可能で，戦略・戦術を駆使した戦いは，さながら兵法家の気分になれる。

実行できる【計略】の中には伝説の聖獣を呼び出す【召還】といった非科学的なものもあり，気分はすっかり「天地を喰らう」？だ（笑）。

参軍（戦場での軍師）が参加していれば，20種類ある【策】が実行可能で，献帝を擁立している時のみ実行できる【勅令】では，停戦させることもできる。

攻城戦

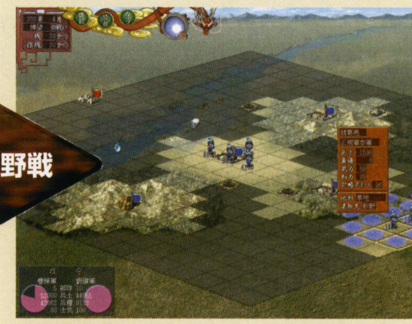
まるで映画の一場面のような攻城画面にまずクギ付けになる。一つ一つのユニットを動かす必要はなく，総攻撃・総門壊を命じるだけで，ダイナミックが戦闘シーンを楽しむことができる。

攻城戦で使用できる【策】は25種類。穴を掘って城内に突撃する【地突】，【闇討】すれば敵は混乱し，敵味方の判断ができず同士討ちさせることができる。有名な【空城】の計は特殊な「特技」が必要だが，この計を得意としたあの人物ならできるかもしれない！？

前作では火矢と門壊だけのイメージが強かったが，『Ⅶ』では『Ⅳ』にも登場した攻城戦用兵器が活躍してくれる。投石は曹操軍が開発したといわれる「霹靂車」，やぐらを組み上げて高い位置から直接城内を狙う「井闌」など，戦術の幅も広がる。守る側も戦術を駆使した戦いになりそうだ。



▲参軍より敵情の報告が入る。諜報活動してない場合はほとんど情報がない？



▲係争拠点は点在している。占領すれば敵の士気は低下する



▲リアル！ファンがこれまで求めていた攻城戦が展開されていく！

死ぬまで終わらない！

降伏・反乱・下野も自由に

『Ⅶ』は1人の武将の人生になりかわるシステムなので，国の滅亡は直接ゲーム・オーバーにはつながらない。万が一，戦場で捕らえられた場合も降伏して仕官することを勧められれば生き残ることができる。もちろんその後，下野して逃亡してもかまわない自由度がうれしい。太守であれば委任された国ごと独立してしまうこともできる。やはり何をやるにも一番重要なのは「人脈」だろう。

★

次号では武将の立場別の攻略などを展開していく予定だ。気になる評価だが，個人的に三国志ファンの立場として文句なしにお奨めする。システムの深さのわりにとっつきやすいのも魅力だ。取り上げてほしいことや意見があったらアンケート・ハガキでよろしく！





◀▲ゲーム・オーバーになりたくなかったら恥を捨てて降伏しよう。逆に捕らえた場合，有能な武将は殺さないほうが得策か？

※「天地を食らう」＝本宮ひろし原作のマンガ

毎月1ページのとっておきテクニック

大戦略Ⅵ THE DESK TOP WARS 大・攻・略

指令1 最強ノ軍団ヲ組織セヨ



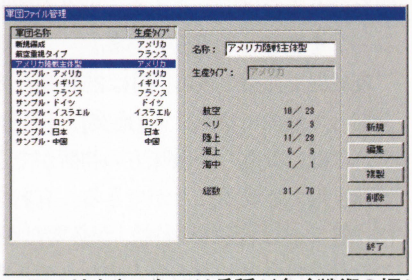
■システムソフト ■Windows95／98
■SLG ■10,800円 ■発売中
★メーカー問い合わせ先 ☎092-752-5264
★ウェブサイト http://www.systemsoft.co.jp/

混成部隊制をはじめとした数々の新要素の採用により，これまで以上に自在に戦略手腕を発揮できるようになった現代戦SLG『大戦略Ⅵ』。しかしその自由度の高さに，かえってとまどってしまうプレイヤーも少なくないハズ。そこで今回はプレイにあたっての最初のカベとなる，「軍団」の概念についてカンタンに解説してみた。 （文／煌竜）

軍団とは何か？

「軍団」とは何か？ 内容的には，プレイヤーが「使いたい！」と思う部隊を最大80部隊まで放り込んだ部隊集団……ということになるのだが，トレーディング・カードゲームをやっている人なら，「デッキと同じもの」と言ったほうがピンとくるだろう。

『Ⅵ』では，ゲーム中に使える部隊は，戦闘開始前に軍団に登録しておいたものにかぎられている。過去の『大戦略』シリーズのように，つぎつぎに新しい兵器を生産して戦場に送り出すスタイルとはちがうので，あとになって「あの兵器が欲しい！」「ここで××を投入できれば！」と思っても手おくれだ。勝負は軍団を編成する段階ですでにはじまっており，また軍団のデキの良し悪しが勝負そのものを左右すると言っても過言ではない。そして，マップを研究し敵の行動を予測して編成した軍団が，考えたとおりの効果を発揮した（組んだデッキが狙ったとおりのコンボを叩き込んだ）ときの心地よさは，『Ⅵ』でしか味わえないものだ。



▲アメリカやロシアは兵種が多く戦術の幅が広いが，逆に選択に迷う面も。初心者は日本あたりからはじめて戦いかたを学習しよう

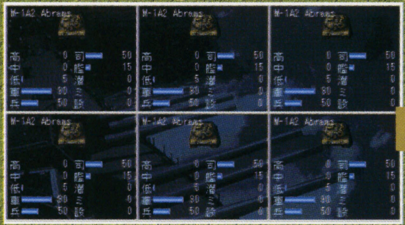
とはいえ，ゼロの状態からいきなり一つの軍団を編成するのは，初心者プレイヤーにとっては少々荷が重い。まずはサンプルの軍団を利用し，じょじょに自分なりに改造していくのがベストだが，そのときに気を付けるべきポイントを二つほど紹介しておこう。

戦術1「ハイ・ロー・ミックス」

最新鋭の兵器を6機そろえた部隊が強いのは言うまでもない。しかし強力な兵器ほど予算を食う。資金不足で満足な部隊数を出せず，弱い兵器に囲まれてタコなぐりにされたら目も当てられない。

そこで利用したいのが「ハイ・ロー・ミックス」。強い兵器と弱い兵器を混ぜて戦局に応じて使い分け，全体の戦闘力を上げる方法だ。部隊内の兵器の混成にしても，「間接攻撃兵器と直接攻撃兵器」という風なものばかりではなく，写真のような同種の部隊のミックスを活用しよう。弱点や使用上の制限も多少はつくが，うまく使えば大幅に予算が節約できるぞ。

お値段、$3600ナリ



▲強力な布陣だが，コストが高いのが難点。攻防の要所でのみ使用すべし

なんと4割引きで性能同等!

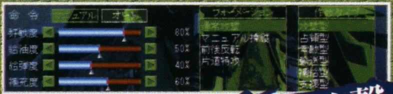


▲対車両戦で戦車部隊とほぼ同等の攻撃力。ただし前衛が消滅するともろい

戦術2「突撃フォーメーション」

戦場では，損害を無視してでも戦略目的（都市の占領とか敵の撃退とか）を達成しなければならない局面が発生する。そういう状況のために，部隊の編成と同時に特別行動用のフォーメーションを設定しておこう。フォーメーションというと兵器の位置の入れ替えだけに使いがちだが，配置はそのままで作戦行動のパラメータだけをいじれば，同じ部隊をちがう目的のために利用できる。全軍突撃や撤退に合わせた行動設定を用意しておけば，状況の変化にすばやく対応できるぞ。

▼ふつうの戦闘指示。複数用意して小隊を適当に入れ替え，全滅をふせぐ小技も



通常攻撃

片道特攻



▲こうすれば全滅するまで戦う。うまく生き延びたら元にもどすのを忘れずに！

フォーゴットン・レルム

バルダーズ・ゲート 生存技術基礎講座

第2講 マルチプレイに挑戦しよう



バルダーズ・ゲート 完全日本語版

■セガ・エンタープライゼス
■Windows95／98　■RPG
■9,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先 ☎047-380-6441
★ウェブサイト http://www.sega.co.jp/sega/pc/baldurs/

テーブルトークRPG『AD&D』の世界をパソコン上に再現する『バルダーズ・ゲート』。その本当の楽しさは，やはり複数人数でのプレイで発揮される。今回はゲームの様子をリプレイ風に紹介してみた。（文／煌竜＆"永久機関"）

ベーマガ御一行様



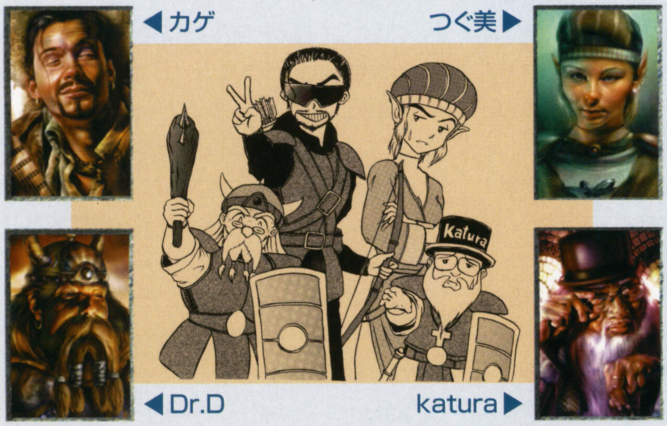
カゲ　：リーダーにしてシーフ。今回は影がうすい!?
つぐ美　：自称・美少女トランスミューター（魔術師）
Dr.D　：棍棒を振りまわすノームのお気楽極楽戦士
katura："永久機関" 派遣のお目つけ役。僧侶兼戦士

序章
一同、ゲームをはじめること

2月某日，ソフトを入手した影さんの呼びかけにより，ベーマガ編集部にて『バルダーズ・ゲート』のマルチプレイが行われた。参加者は右のメンツに加え，筆者こと煌竜がゲームの案内を担当した。

★

煌竜：さてプレイ開始ですが，以後僕のをテーブルトークRPGにならって「(ダンジョン) マスター」と呼ぶように。
影：よおっし，キャラクターをつくるぜいっ！　リーダーの座はもらいますね。
Dr.D：ほほう，影君にしてはめずらしく積極的な態度じゃのう。
影：へへ，だってリーダーが死ぬとゲームが終わるんでしょ？　みんなに守ってもらえるじゃん。
つぐ美：なによそれ。で，職業は？
影：シーフ。ハイドインシャドーで隠れて安全に攻撃するんだもんね。
katura：あのぅ，攻撃すると姿が見えてまっ先に反撃をくらうんですけれど。
影：げげっっっ!!
Dr.D：自業自得じゃな。変更はきかんぞ。
つぐ美：ところでマスター，あたしたちはいったいどういう立場にいるわけ？
DM（ダンジョンマスター）：このゲームではリーダー（影さん）に出生の秘密があることになっています。影さんを育ててくれていた養父が突然「旅に出るから用意しろ」と言い出しました。ほかのみんなは，影さんについていくところです。
Dr.D：その用意というのは？
DM：まず，旅にそなえて装備を整えてください。また町中にイベントがいくつかあるので，適当にこなして経験と資金をかせぐといいでしょう。本格的な冒険はそれからです。
影：了解，了解。
DM：さてみなさん，なにを買いました？
つぐ美：あたしはkaturaさんに言われてスリング（石投げ器）と弾だけ。
katura：呪文を乱発できない低レベル魔術師にとっての必需品です。ちなみに私はボウズ兼戦士ですので革鎧とメイスを買い，飛び道具は同じくスリングです。
Dr.D：ワシは革鎧と棍棒，それと楯じゃ。飛び道具はスリングで……。
影：ドクターは戦士でしょ，弓矢は？
Dr.D：技能を取らなかったからの。楯に棍棒にスリング，カッコいいじゃろ？
katura：でもスリングばかり3人では，攻撃力やアイテム分配面でなにかと問題が。
Dr.D：ほう，そうじゃったか？　まあよかろ，自分の好きなようにキャラをつくれるのがRPGの醍醐味というものじゃ。
一同：人の迷惑も考えてくださいっ！



店に突入する一行。ゲームになれずあらぬ操作をくりかえしたり，資金が共有であることに気付かず奪い合いになりかけたりもしたが，最終的にはなんとか各自が冒険者らしい身なりを整えた……。



◀商店主に話しかけたキャラだけが買物できるなど，マルチプレイ特有のルールもいくつかある

第１章
つぐみ、いきなり暴走すること

買い物をすませたとたん，各自が相談もなく好き勝手に町中に散ってしまう。獲得した経験値は自動的に分配されるので，問題はないと言えばないのだが……。

Dr.D：ほほう，本を探してほしいとな？
影：こっちはアイデンティファイ（物品鑑定）のスクロールの運送です。
つぐ美：あ，それ，あたしに貸して。
影：いいけど，どうするの？　はい。
つぐ美：あたしの呪文書に書きこむの。ちょうど欲しいと思っていたトコだから。
katura：……スクロール消えますよ？
影：それってドロボウじゃ？
つぐ美：ごちゃごちゃ言わないのっ！　あとで手に入ったら返せばいいでしょ，ちょっと流用するだけよ。それにもう書いちゃったわよ。
一同：（絶句）

マスターより注：
自由度の高さは，本作の特徴の一つ。イベントの多くは受けても受けなくてもいいし，敵を倒すのにも職業&能力しだいでいろいろな方法がある。町中の人を無差別に殺したりすることもできるが，その結果は自分に返ってくるので要注意！

AD&D世界の風景





◀▼左は学術都市の町中で語り合う賢者たち。下は街道に立つ古代の石碑。なぜかドクターが気に入っていた



いろいろ事件はあったが，とにかく影さんの義父ゴライオンのもとに集う一行。しかし街を出た最初の夜にゴライオンは殺され，パーティは自由の身に。

つぐ美：あっさり死んじゃったわね，あのおじいさん。わりと強そうだったのに。
katura：『AD&D』では簡単に人は死にますよ。とくに体力のない魔法使いや低レベルのキャラは，あっという間です。攻撃力に対して耐久力が低いんです。
つぐ美：それって先手必勝ってコト？
katura：平たく言えばそうです。
つぐ美：ふーん。（←なにか考えている）
Dr.D：ところで誰か来ておるぞ。



▲影さんの身を心配して追ってきた幼なじみの女シーフ。一行に加わるはずが……

つぐ美：ねぇマスター，このあともNPCってパーティに加わるの？
DM：予告しておきましょう，この道の先にシーフとマジックユーザーの2人組がいるし，先々の街にも何人かいます。仲間になるかどうかは会話しだいです。
影：でもパーティって6人まででは？
DM：6人を超えたぶんは，選択して置き去りにすることになります。
Dr.D：ふむ。今の弱さを考えると，6人で行動したほうが良さそうな気がするの。
影：彼女ははずしておきますか。
つぐ美：待った。それなら彼女の装備，まとめてもらっておきましょ。
一同：オイオイ。
つぐ美：こいつ，シーフでしょ？　影さんよりいい装備しているわよ。
影：それならOK。やりましょう☆
Dr.D&katura：……。

第２章
ドクター、死地におちいること



NPCの装備をガメてみずから強化した彼らは，さらに義父の死体をあさる。手がかりを入手した一行は北の街をめざすが……

影：でも，なんか平和な道中だね。
Dr.D：ここまで平穏だと少々おもしろくないのう。怪物の一つも出てこんかな。
katura：あの，出てきているんですけれど。そこの赤い輪の連中。
DM：ウルフが2匹です。レベル1のキャラには少々手強い相手ですから，心して戦ってくださいね。
影：げ，ハイドインシャドウしてないのに。では後方に下がって援護射撃っと。
Dr.D：ふ，腕がなるわい。……って，ちょっと待ってくれ!!　ワシはまだ戦闘時の操作をよく知らんのじゃっ!!
（前衛のドクターにウルフの1匹が攻撃。計9ダメージ命中，Dr.Dの残りHPは1）
Dr.D：うおおっ!!　死ぬっ！



◀この世界では，人はカンタンに死ぬ。マルチプレイ時でも，とっさに逃げだす準備は忘れずに

（ここで状況を冷静に見ていたkaturaがすばやくポーズをかける。ついで指示）
katura：キュア・ライトウーンズをかけます。ドクターはいったん退いてください。影さん，そこのNPC2人に攻撃命令を。とくに指定しないかぎり指揮権はリーダーにあります。つぐ美さんはまずスリープ（睡眠）の呪文，そのあとスリングでフォロー攻撃をお願いします。
つぐ美：OK☆
katura：ではポーズ解除！

これをきっかけに一同はなんかとか混乱状態を脱し，ウルフを返り討ちにすることに成功した。経験不足を痛感した彼らはあたりをうろつき，戦闘&休息をくり返す。ちなみにそのあいだに，いくつかの問題が発生した。

問題点1　Dr.D

対ウルフ戦のつぎの戦闘で，ドクターはなんとパーティの後方に隠れてスリングを打ちはじめる。前線で戦う自信を失ったから……とは当人の弁だが，唯一の専業戦士である彼のこの行動は，当然全員の大ヒンシュクをかった。



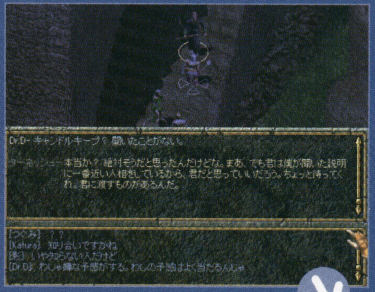
問題点2　つぐ美

つぐ美に魔法の援護を依頼したところ，チャームパーソン（対人用の誘惑呪文）しかないので怪物には使えないとの返事。１レベルの戦闘用呪文はスリープとマジックミサイルが常識，なぜそんな呪文を取ったのかと問われたところ,「私の魅力でメロメロにするつもりだった」と意味不明の弁解。



第３章
パーティ、ついに最適戦略にめざめること

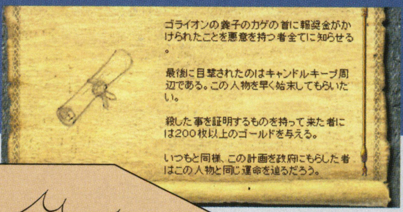
そして，ついに北の街にたどりついたベーマガ御一行様。しかし途中の戦闘で何度も全滅しかけた彼らは，このときすでに見敵必殺の修羅の群れと化していた。







義父の友人の待つ宿屋の前で出現した謎の刺客を，写真のようにすかさず返り討ちにした一行。だがその遺品からおどろくべき事実が判明する。なんと，影さんは裏の世界で賞金首になっていたのだ！


ゴライオンの養子のカゲの首に報奨金がかけられたことを悪意を持つ者全てに知らせる。

最後に目撃されたのはキャンドルキープ周辺である。この人物を早く始末してもらいたい。

殺した事を証明するものを持って来た者には200枚以上のゴールドを与える。

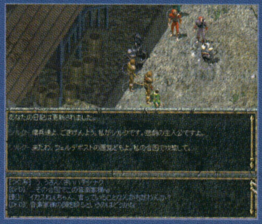
いつもと同様、この計画を政府にもらした者はこの人物と同じ運命を辿るだろう。

つぐ美：200ゴールドかぁ。そりゃ，狙われもするわね。ところで……。

影：つぎはどこに向かうんでしたっけ？

katura：南の鉱山町です。NPCの悪党2人組がそこの市長に会うとかで。

街道を南に下るパーティ。その途中，ベレゴストの街で「護衛をやらないか？」と誘いを受ける。承知したものの，悪事の片棒かつぎに利用されたことがすぐに判明。雇い主の女魔術師を全員で袋だたきにした。



◀一見するとただの怪しいねーちゃんだが，じつは５レベル以上の魔術師だ

つぐ美：ふう。手ごわい敵だったわ……って，反撃されないうちに倒したからよくわからないけど。マスター，こいつ，どういうヤツだったの？

DM：ではいったんゲームをセーブして，やり直してみましょう。戦闘がはじまったら5秒ほどなにもしないでください。

いきなり ライトニングボルトォ!

Dr.D：……なんじゃこれは。

DM：ライトニングボルトは最低で5D6，つまり平均17ダメージの呪文です。ちなみにこいつは透明化の魔法も使います。

つぐ美：くらったら全員即死じゃないの。有無を言わさず速攻撃滅して正解だったわね。これからも同じ手でいきましょう。

影&katura：（つぐみちゃんって……）

そして冒険はつづく…

今回，ベーマガの一行がとった戦法は問答無用の先手必勝&手段をえらばない最適戦略であり，（道義的に）積極的におススメするようなものでもないが，戦闘で勝てないという人は，まずこれを身につけよう。

今回の道のり



いずれにしても，自由度の高い本作での成功のカギは「チームワーク」，そして「創意工夫」。いろいろ考えてガンバってほしい。『バルダーズ・ゲート』は，プレイヤーの熱意に応えてくれるゲームなのだから。

語りイタチもはだしで逃げ出す攻略記

寝(ね)ても醒(さめ)めても風来人(ふうらいにん)

不思議のダンジョン
風来のシレン
月影村の怪物

第一日

ただのお手軽なRPGのように見えて，じつはアイテムの使いかた，モンスターへの対処がひじょうにテクニカルなものを要求される『シレン』が，Windowsオリジナル要素を詰め込んで発売をされた。しかし，コンビニ販売の期間はあまりにも短い！　突然『シレン』にめざめた保多手は，このゲームを布教して，販売期間延長を求めるのだ。（文／保多手力也）

■チュンソフト ■Windows95／98 ■RPG ■発売中
■デジキューブ版 2,980円　ダウンロード版 1,500円
★メーカー問い合わせ先　03-5272-5160
★ウェブサイト
http://www.chunsoft.co.jp/game/shirenwin/

編集部で大はやり!?

こんにちは，保多手だよ。いま編集部でひそかに流行なのが『風来のシレン』なんだ。加藤Fooすけ先輩と片平番長も，通勤途中でゲームボーイ版を遊んでいるし，藪良先輩はもっぱらWindows版だね。それまで遊んだことがなかったボクも，『風来のシレン～月影村の怪物～』がWindowsに移植されて，しかもコンビニで2,980円で買えちゃうって聞いたから，ものはためしで買ってみたんだ。

そうしたら，おもしろいのなんの！　いや，ゲームバランスは最低だと思うよ。だって，運が悪けりゃ，すぐやられちゃうんだもん。おにぎりが全然出なくて空腹で倒れちゃったり，重傷の時にいきなりモンスターに囲まれたりするんだ。

気絶したら，村にもどされて最初から。レベルもアイテムもイチからやり直しさ。セーブしてた場所から復活なんて一般論が通じないんだ。マジでシビアだよね。

しかも，マップも自動生成で作られているから，いままで覚えた地形なんて，つぎの冒険ではなんの意味もない。

あらすじ

風来人のシレン（職業：風来坊）は，三度笠に縞合羽といういでたちで，諸国を気ままに旅する青年である。そんな彼が月影村を訪れたのは，相棒であるイタチのコッパと再会するためだった。待ち合わせの約束をしていたのだ。

だが，その小さな村では，いけにえの風習があった。オロチと呼ばれる怪物に，子供を差し出す風習をまのあたりにしたシレン。村の少年ナギが無謀にも供養峠に向かったことを知り，義侠心にかられた彼は，供養峠へと向かうのだった。少年を助け，オロチに捧げられた少女フミを助け出すために。

入るごとに，地形も，怪物の配置も，落ちている道具の位置や種類すらも変化してしまうという不思議のダンジョンが彼を待ち受ける。それは，「1,000回遊べる」が「1,000回くたばれる」冒険のはじまりだった。


◀いけにえに差し出される女の子フミと，それを悲しむ幼なじみの少年ナギ



▶村長に凶悪なモンスターの存在を聞かされたシレンは，村人のために立つ



◀さあ，シレンの冒険のはじまりだ！　とりあえず初心者ってことで，レベルは「やさしい」でカンベンして

で，こういうのってクソゲーって言うのかな？　ううん，ちがうよね。だって，おもしろいんだ。何度死んでも，なにくそと，すぐ再チャレンジしちゃってるんだよ，ボク。前は運が悪かっただけなんだ，今度はうまくやるぞってね。

でも，記録されているボクの死にぎわを片平先輩に見せると，「そんなものはピンチのうちに入らない」ってさ。しかも，窮地に立たされると，放り出しそうになるボクに「生き残るために，最後まで全力を尽くせ！」っていうんだ。

生死の分かれめ　歩きかた

武道の基本と言えば，まずは歩法だ。人生について学ぶことの多い『シレン』を，一つの体系「シレン道」と見ているボクは，最初に歩きかたから学んでもらう。ここでは直接攻撃をしてくるネズミ子分と，間接（飛び道具）攻撃をしてくるボウヤーを例に出す。ターン制RPGならではのテクニックだ。


▲敵との間隔が1キャラぶん。こういう場合は前に出ない


▲その場で武器を素振ろう。自分のターンをパスするのだ


▲ネズミ子分は，自分のターンで，シレンの目の前に前進


▲つぎはシレンの番だ。目の前の敵を思い切り殴ってやろう


▲相手が直線的に飛ぶ武器を持つ場合は，タテ・ヨコ・ナナメの8方向からなるべくズレる


▲すっとヨコに動くと，ボウヤーは攻撃ができない。しかたなく軸を合わせてくるので……


▲つぎのターンで攻撃だ。一歩のあやまちで死に至るパズルのようなゲーム。足さばきは重要

生死の分かれめ オヤジ戦車対策

オヤジ戦車の攻撃力の高い砲弾は，画面外からでも届くうえ，直撃せずとも着弾地点のまわりにダメージを与える極悪な攻撃なんだ。しかもこいつは耐久力もそこそこあるから，倒すのは大変。

つけいるポイントは，その鈍重さ。シレンが2歩移動するあいだに，1歩しか動けない。そして，彼は目がそんなに良くはないので，通路内に入ってしまえば，その遠距離攻撃は封殺できるんだ。


▲部屋に入る直前に，オヤジ戦車の攻撃を食らってしまった！


▲まずは視界の狭い通路に逃げ込め。これで遠距離攻撃はない


▲数回その場で素振りをして，自分のターンを送ってしまおう


▲シレンのすぐとなりまで追ってきた敵。さてどうするか


▲移動で自分のターンを使ってしまったオヤジ戦車に1回攻撃


▲1歩進んで，1回だけその場素振り。オヤジ戦車の攻撃はない


▲シレンを追って隣にくる戦車。敵のターンはまた終了だ


▲そこを1回だけ攻撃。これをくり返せば無傷で勝てるぞ

「シレン」の生きざまがボクを変えた！

そう，たとえもうダメだと思っても，きっとどこかに活路がある。がんばるだけがんばって，それでもやられちゃったら……それはつぎの冒険に必ず活きる。そういうことを，このゲームを通して，ボクは先輩から教えてもらったよ。

シレンは人生の教科書だ。このゲームにぞっこんホレこんだボクは，今月からベーマガ読者に布教をする。ボクみたいな鈍(どん)くさい人種でもわかるように，やたら細かく重要ポイントを解説するよ。

まずは，レベルは最低の「やさしい」でスタートだ。村を飛び出したナギを連れもどすため，ボクは大きいおにぎりだけ持って，ダンジョンに向かったのさ。

アイテムがごろごろ落ちていて，なんだかわからないまま拾いまくったよ。武器は妖刀かまいたち。威力はさしてないけど，前方·左前·右前の3方向を同時に攻撃できる便利な剣だ。いっぱいの敵に囲まれたときにとても助かる。



▲各フロアでやっておくことは，役に立つ武器，防具，アイテムを手に入れて，かつモンスターを倒しまくって経験値をかせいでおくこと。最大の敵は「空腹」だ

防具は鉄甲の盾+2。巻物を読んだから，防御力が上がってるんだ。

ハラヘラズの腕輪も手に入れていた。このゲームは，動けば動くほどおなかが減るけど，食べ物がどこで手にはいるかは全然わからない。だから，無駄に歩くと命取りになるはずなんだ。でも，この腕輪を拾ったからには，序盤からその心配はなくなったようだね。

それでも，うまく倒せない強敵がいた。オヤジ戦車だ。対処方法（ページ上）を片平番長から教わったボクは，別の部屋で眠っている(シレンに気づいていない)オヤジを発見した。いくら剣を遠くから振っても気づいてくれそうにない。これでは通路に誘いこめないよ。

「そうだ，なにかいらないアイテムを投げつければ，攻撃したことになって目を覚ますだろう」って思ったぼくは，一時しのぎの杖を見つけた。これって振ると敵が出口にまで飛ばされるっていう，緊急回避に便利なアイテムだけど，効果の残量も少ないし，捨てていいよね？

ボクはオヤジ戦車に杖を投げつけた。つぎの瞬間，戦車が空高く飛んでいった。あれ？　どうやら杖ってのは，振るだけではなく，投げつけても効果があるみたい。杖は壊れて消えちゃうけどね。あはは，失敗，失敗。

飛ばされたオヤジ戦車は，部屋の真ん中にある階段で，金しばりになっていた。またガラクタをぶつけて起こすのもバカらしいし，正々堂々と勝負しようかな。

そう思ったボクは，オヤジ戦車に斬りかかったんだ。空振り。戦車が起きちゃった。あせって攻撃するけど，また空振り。どかーんと砲撃を食らう。またボクは剣を振るけど，それも空振り。空振り。戦車の攻撃。ちょっとピンチですか？

体力が半分以上赤くなっていて，ボクは一時撤退を考えた。まずは，オヤジ戦車を睡眠草で眠らせて，どこかに逃げ込んで，体力を回復させてしまうんだ。

睡眠草をアイテム欄から選択し，投げつけようとしたとき，ボクは操作を誤った。自分で食べてしまったんだ。グーグー寝てるボクに，オヤジ戦車がきっちり引導を渡してくれたとさ。

というわけで，今回はかなり序盤で倒れてしまったわけ。でも，このゲームは「ふつう」「むずかしい」とレベルが上がるごとに，モンスターが強くなり，アイテムが増えていき，楽しくなっていくんだ。こんなところで倒れてられない！


◀そのモンスターの苦手なアイテムでないかぎり，なにかを投げてもダメージはほとんどない


▶でもぶつけたのが杖だったので，効果が発現。オヤジ戦車は出口に向かって飛んでいってしまった



ファルコム関連作品 春の新作画面紹介！

文／千歳秋吉

待ち望んだ天空の王国が，ついにベールをぬぎはじめた



かなり以前から発表されていた『イースⅡ・エターナル』の発売がついに秒読み段階に入った。今回の記事では写真とイラストの公開のみだが，かつての『イースⅡ』を知っている人ならばこれだけでも感動モノだろう。オープニングなどのビジュアルも大きく手を加えられるという。また注目すべきはグラフィックのみにあらず。名物のボスキャラ戦もよりアクション性を増すとのウワサだ。期待を連ねればキリはないが，まずは想像力と冒険心を高め，さらなる発表を待て！



◀美しくなったリリアとの出会い。運命のはじまりだ



◀ボスキャラの攻撃も大きく変わるのだろうか……？



◀アドルとリリアが見つめるのはサルモンの神殿なのだろうか。その神々しさに息を飲む

ビジュアルシーンも鋭意製作中！



▲これはビジュアルシーンの絵コンテのようだ。ここからなにが想像できる？

イースⅡ・エターナル

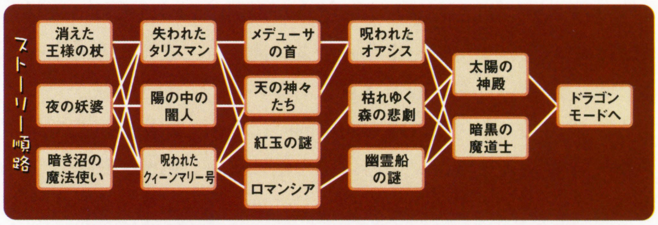
■日本ファルコム　■Windows95／98　■RPG
■価格未定　■4月下旬発売予定
★メーカー問い合わせ先　☎042-527-6501
★ウェブサイト　http://www.falcom.co.jp/

パソコンRPG界に語り継がれた冒険者の名譜が，ドリームキャスト版にて登場

こちらもファルコムの名盤復刻情報。あの『ソーサリアン』がなんとビクター インタラクティブ ソフトウエアの手により，ドリームキャスト版で登場するというおどろきのお知らせだ。

『ソーサリアン』といえば，冒険者たちが魔法を作成，駆使しつつ数々のショート・シナリオをクリアしていく……という作品。そのストーリー構成は右図のとおり。「オリジナルのシナリオ＋α」でなおかつ「進行順番に制限がある」というのが今回の特徴だ。

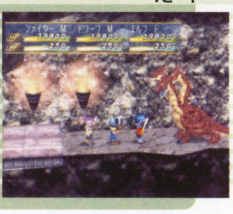
演出面では全体的にポリゴンが採用され，街がクォータービューになるなどイメージの変化が感じられる。こちらも完成が楽しみだ。







◀「消えた王様の杖」というシナリオのイベント。ポリゴンだと雰囲気がちがう



▶同じく「消えた王様の杖」より。ボスキャラもパワーアップしているかも!?



▲「太陽の神殿」というドリキャス版オリジナルのシナリオ。そのタイトルを聞けばファルコム・ファンならピンとくるはず。そういえばこの建物は……

ソーサリアン〜七星魔法の使徒〜

■ビクター インタラクティブ ソフトウエア　■ドリームキャスト　■RPG
■限定版（音楽CD付）6,800円／通常版　5,800円　■4月27日発売予定
★メーカー問い合わせ先　☎03-3406-9133　平日15：00〜18：00
★ウェブサイト　http://www.vis.co.jp/

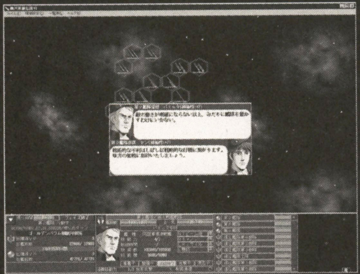
人気SFシミュレーションがネットワーク対戦に対応
『銀河英雄伝説VI』発売

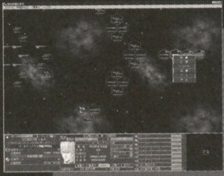
■ボーステック　■Windows95／98　■SLG　■10,800円
■4月14日発売予定　★メーカー問い合わせ先　☎03-5731-2343
★ウェブサイト　http://www.bothtec.co.jp/

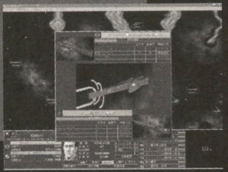
大宇宙を背景に，大艦隊から放たれたミサイルが舞う！　レーザーが飛びかう！　レールガンが船体を打ち抜く！　田中芳樹のSF小説をゲーム化した人気シミュレーション・シリーズ『銀河英雄伝説』の最新版が発売される。

気になるシナリオは，「アスターテ星域会戦」「アムリッツァ星域会戦」など，ファンなら原作でもおなじみの戦いを題材にしている。今回は，要望の多かったネットワーク対戦を実現しているため，対戦を考えた作戦級にゲームが構成されているのが特徴だ。また，原作とはちがった展開を楽しめるのもSLGの醍醐味。「もし，このとき……が……だったら」のシチュエーションを楽しめるバリアントシナリオもなるものが，各会戦のシナリオ中には含まれている。

戦闘にもちいるキャラクターの性格によって戦局は変化し，それを配慮した行動をとれば，彼らの能力値も変化していくのがおもしろい。　（保多手力也）


▶個性がぶつかりあう戦場。プレイヤーの思い入れがどこまで反映されるか楽しみ

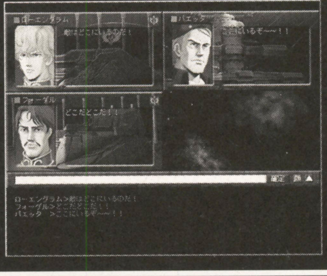

ランダムシークエンス
◀優秀な指揮官のいる艦隊は，相手の行動を見てから行動ができるのだ


華麗なムービー
▶ウリの一つでもある3D-CG映像は，さらに質感を増している

最大6人でのネットワーク対戦

ユーザーの要望にこたえ，本作では，LANやインターネットによる，複数人数でのネットワーク対戦が可能になった。最大6人までが，それぞれ対立したり，陣営を組んで共同戦線を張るなどのプレイが楽しめる。プレイヤー連合対コンピュータという構造も可能だ。

インターネット対戦は，無料の専用サーバーも置かれるので，対戦相手を探すことも容易になるだろう。


◀通信相手を選択できるチャット機能も装備。仲間との連携に活用しよう

水樹奈々初ライブ「水樹奈々Anniversary First Live」開催

1月23日，水樹奈々のファーストライブである「水樹奈々Anniversary First Live」が東京・銀座ヤマハホールで開催された。当日は今までCDでリリースしてきた曲に加えて新曲も披露され，とくに演歌曲に対するファンの関心が高かった。生バンドをバックに堂々と歌う姿は今後の活動を大いに期待させるもの。また，「ななチャンネル」で放送されるドラマの公開録音もライブの合間に行われた。

音響的には，少々インストの音量が大きかったのが残念だが，歌，演奏ともによくまとまった構成だった。またライブ音源のCD化の予定はなく，ファンにとっては非常に貴重なライブであった模様。

水樹奈々の今後の活動予定などについてはWebSite「ななチャンネル」（http://www.jam-st.com/nana/index.html）をチェックしよう。ライブ当日には，ここから放映されているドラマなどを収録した「Webcast program NANA CHANNEL in Nov.-Dec. 1999 ♪ featuring Nana Mizuki」（税込3,990円）も発売された。

（Silpheed☆）


▶のびのびと熱唱する水樹奈々に盛り上がった


▲誕生日ということで最後に花束が贈呈された

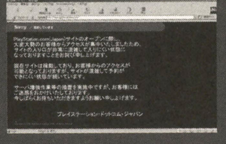
プレイステーション発売直前になにがあったのか？

2月18日～20日，幕張メッセにおいて「プレイステーションフェスティバル　2000」が開催された。初日のビジネスデーから，会場は満員状態。試遊台としてずらり並べられた500台のプレイステーション2には，ソニー・コンピュータエンタテインメントの『グランツーリスモ2000』，ナムコ『鉄拳タッグトーナメント』，フロム・ソフトウェア『エヴァーグレイス』などの未発売ゲームが遊べるようになっていた。ワーナー・ホーム・ビデオがDVDビデオ「マトリクス」を展示するなど，会場は，3月4日の発売日を間近にした熱気につつまれた。

高めの本体価格（定価39,800円）と，初期ロットへの不安，有力タイトルの発売日延期などで買いひかえも聞かれるなか，18日深夜0時からPS2本体の予約受付を開始した直販サイト「プレイステーション・ドットコム」では，アクセスが集中して，サーバーが一時ダウン状態になった。

（保多手力也）


◀コナミ『ドラムマニア』専用コントローラとスタンド付でPS2と同日発売だ


▲インターネット直販サイトのプレイステーション・ドットコムには，予約希望者が殺到



特別企画

パソコンとの垣根がなくなる日

ネットワーク対応の最新ゲーム機たち

～ネットワーク・ゲームの行く末

数年前まではパソコンの独断上だったネットワーク環境。しかし，それも過去の話になりつつあります。そこで今回は“ネットワーク”という側面から最新の家庭用ゲームがどのように進化していくのか，最近の話題からさぐってみたいと思います。

TEXT: Hideto Hayashi　E-mail: rhh@alles.or.jp

ATTENTION

本文中の記号の意味

（※）……用語解説あり（電脳用語小辞典 出張版）

（△）……参照ホームページのURL集あり

2000年代の家庭用ゲーム機を語るうえで避けて通れない要素“ネットワーク”

つい先日，いよいよ「プレイステーション2」（以下「PS2」）が発売されましたね。みなさんは，もう購入されましたか？　この記事を書いているのは2月中旬なので，まだ発売までには，しばらく時間がありますが，筆者の周囲でもPS2に対する関心は，かなり大きなものがあります。

そのPS2が発売されたことで，にわかに活気付いてきた感もある家庭用ゲーム機の開発競争。生き馬の目を抜くようなこれらの動向を注意深く見ていくと，ある一つのキーワードに気付きます。そのキーワードとは，ズバリ，家庭用ゲーム機の“ネットワーク化”です。

賢明な読者のみなさんなら「なんだ，ネットワーク対応なら，もうドリームキャストが実現してるじゃないか」と思うかもしれません。たしかに，そのとおり。通信対戦などの分野では，すでにドリームキャストがいち早く対応し，多くのユーザーが，ネットワーク時代の恩恵を受けています。しかし，そこで満足していたのでは，時代に乗り遅れるというもの。2000年以降のネットワーク・サービス事業は，ゲーム業界をも巻き込んで，大きく変貌しようとしているのです。

ずいぶん以前から，日本のネットワーク・インフラ（※）は，アメリカなどの先進国に比べ脆弱だと指摘されてきました。インターネット接続や電話料金などの通信料金は非常に高額ですし，設備投資に対する取り組みも，日本の地価が高いという影響もあって，あまり率先して開拓されてこなかったのが実情です。

しかし，昨今，インターネットやパソコンの普及率が高まったことで，ネットワーク基盤の改善・進歩を求める声が高くなり，それに呼応して，いくつもの新たな手法が模索されるようになってきました。無線を使った高速接続やADSL（※），NTTの定額IP接続サービス（△）などが，そうしたアプローチの成果と言えるでしょう。これらのサービスのうち，どれがわが国におけるスタンダードとして定着するか，まだまだわかりませんが，ともかく本格的に普及すれば，現状の数倍～数百倍の情報転送量を実現することにもつながります。

そうした世相を反映して，新たなサービスの形が，今まさに検討されはじめている，というわけですね。

そこで今回は，家庭用ゲーム機を切り口として，2000年代にどのようなサービスが提供されていくのか，その展望を占ってみたいと思います。

次ページからは，ゲーム業界における“通信対戦だけでないネットワーク・サービスのありかた”について，メーカー別に紹介していきましょう。



▲いまだ大きな動きを見せない任天堂の64DDだが，はたして……

▼国内初のネットワーク対応型マシン，ドリームキャストの今後も要注目だ





▲つぎのページでも紹介している「Playstation.COM」記者発表の模様。注目度No.1の大本命！

SONY/PlayStation陣営

ゲーム関連のあらゆるサービスをサポート!プレイステーションドットコム社設立

まずご紹介するのは，PS2を発売して，さらに家庭用ゲーム機業界を独走するかに見えるソニー・コンピュータエンタテインメント（SCEI）陣営です。

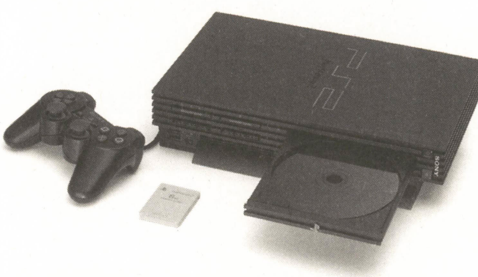
同社はPS2の発売に先駆けて，今年2月1日に，プレイステーション・ドットコム・ジャパンという企業を設立しました。この企業は，その社名とおなじ「http://www.playstation.com/」（△）というサイトを中心として，インターネットを通じたさまざまなサービスを運営していくのが目的です。

2月中旬からオープンした同サイトでは，PS2本体の予約販売であるとか，PS2向けソフトなどのPS関連製品を購入することが可能となっています。品薄が予想されていたPS2本体を開発元の関連企業が直接販売するということで，流通業界に大きな波紋を投げかけたことでも話題になりました。

この企業の注目すべき点は，その設立理念が，インターネットを活用した電子商取引（e-Commerce（EC））のみにとどまっていないところです。当面は，現在の活動をメインにつづけていく模様ですが，PS2が普及し，インターネット基盤が整備されていく近い将来には，PS2用のコンテンツそのものをインターネットで配信する「e-Distribution（ED）」もサービス対象としていくというのです。

この聞きなれないEDという単語。これは，現在，数kbit程度しかないインターネットの転送速度が，数100kbit～Mbitという巨大なインフラが整ったときに，コンテンツ自体を，販売店を通さず直接配信していこうというアプローチを意味します。少々むずかしいかもしれませんが，最近話題になっている圧縮音楽フォーマット（MP3など）を用いた音楽配信を連想してもらうと，わかりやすいでしょうか。

ようするに近い将来，近所の量販店でゲームを買うかわりに，自宅にいながらにして最新ソフトをダウンロードし，そのままプレイすることができるようになる，ということです。そしてそれは，ゲームソフトに限らず，PS2で再生できるDVDソフト（**右記PS2スペック表参照**）にも応用されるようなので，レンタル・ビデオや衛星放送といった通信・放送業種とも競合することになりそうですね。



▲ついに登場したPS2！　その進化はとどまることを知らない!!

この可能性に注がれる注目度は，提携を発表したメーカーにビッグ・ネームがズラリと並んでいることからも，うかがい知ることができます。

（下記一覧表参照）。

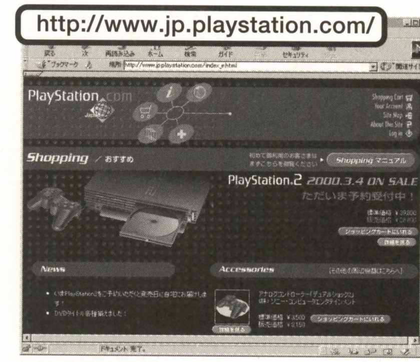
<PlayStation2の主なスペック>

CPU	Emotion Engine（300MHz）
メモリ	32MB（Direct RDRAM）
グラフィックス	Graphics Synthesizer（150MHz）
I/O Processor	PlayStation　CPU+（33MHz）
ディスクドライブ	CD-ROM　24倍速 DVD-ROM　4倍速
DVD音声機能	ドルビーデジタル（AC-3）・DTS両対応
入出力	メモリーカードスロットx2 AVマルチ出力x1 光デジタル出力x1 USBポートx2 IEEE-1394（i.Link）x1 PCカードインターフェース（Type Ⅲ）x1

ここに記載したスペックは，2月現在で発表されている資料をもとに作成したものです

<Playstation.comの提携企業一覧>

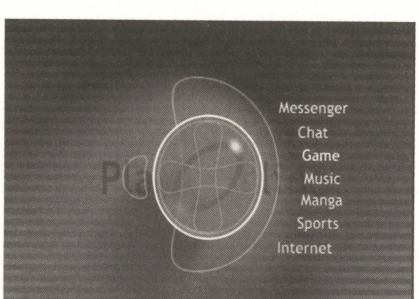
ナムコ	コナミ	スクウェア
エニックス	カプコン	バンダイ
コーエー	セブン・イレブン・ジャパン	
デジキューブ	ハピネット	
カルチュア・コンビニエンス・クラブ（TSUTAYA）		



▲これがPlaystation.comのサイト。PS2の予約販売は注文が殺到し，話題に

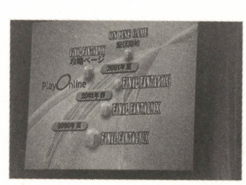
スクウェアの『ファイナルファンタジー』シリーズ最新作は，なんとネットワーク専用ゲームに!

PSといえば，なんといっても気になるのが，スクウェアの看板シリーズ『ファイナルファンタジー』（以下FF）の新作。



▲スクウェアの新たな挑戦Play Online。FFはどこへ向かうのか……

同社は，1月末に開催された「スクウェア・ミレニアム」というイベントにおいて，驚くべき発表を行いました。その発表にはFFシリーズ第11作までの発売スケジュールが含まれており，それだけでも十分衝撃的だったのですが，なんと最新作となる『FF XI』は，同シリーズの方向性を一変させ，オンライン専用ゲームになるというのです。



▲「スクウェア・ミレニアム」の会場ではFFの今後が発表された

また，その展開と同時に「Play Online」（△）という新たなサービスを開始して，同社のソフトをバックアップしていくとのこと。どうやら，専用サーバを用意して，『Ultima Online』のような仮想世界を構築することが，本サービスの目玉のようです。

今後，同社から発売されるソフトは，つぎつぎとネットワーク対応となっていくことが予想され，Play Onlineともども，さらに注目が集まっていくでしょう。

<FFシリーズの発売スケジュール>

FINAL FANTASY IX	2000年夏予定	PS
FINAL FANTASY X	2001年春予定	PS2
FINAL FANTASY XI	2001年夏予定	PS2

SEGA/Dreamcast陣営

現状でもっとも充実したサービスを提供しているフラッグシップ・メーカー！

つぎに紹介するのは，国内初のネットワーク対応型ゲーム機「ドリームキャスト（以下DC）」のセガ陣営です。現在，もっともネットワーク関連のサービスが充実しているのは，このセガをおいて他にありません。セガのネットワー事業にかける意気込みはかなり本格的で，同サービス部門を独立させISAO（△）という新会社まで設立しました。

具体的なISAOの事業内容としては，まず3月中に配布される予定の「ドリームパスポート3」に注目が集まります。同ソフトでは，パソコン・ユーザーの間で広く普及しているICQ（※）のような「Ch@b Talk」という機能が実現されるようです。またネットワーク関連の新製品では，動画撮影可能なDC専用デジタル・カメラや，ビジュアル・メモリ型MP3プレーヤ，DC専用のTA，ケーブル・モデムなど，魅力的な製品が多数発売予定となっています。

一方，セガがもっとも力を入れてきた通信対戦の分野で注目される動向は2点。まず気になるのは，同社の人気タイトル『電脳戦記バーチャロン』などの通信対戦にも利用された，DWANGO（△）システムの発展状況です。

このシステムを開発したDWANGOは，ネットワーク・ゲーム関連のサーバー・システムなどを開発している企業で，現在はDCを中心に，同社独自のシステムを提供しています。

DWANGOの特徴のひとつとしては，インターネットを介さない“パソコン通信的な”ネットワーク構築という要素があります。たとえばDCを使って通信対戦を楽しむ場合，ユーザーはインターネットに接続するかわりに，DWANGOが運営するサーバーに直接接続し，対戦相手を探すことになります。インターネットを使った方式と比べた場合，回線の混雑（トラフィック）を考慮しなくて良いため，多くの情報転送量を要求されるようなゲームに向いているという特徴があります。前述のバーチャロンなどは，その恩恵にあずかるタイプの筆頭で，60フレーム（※）のデータを転送するのにインターネットを使っていたのでは，到底処理が間に合わないのです。

ただ，こうしたサービスが有効性を持っているのは，インターネット基盤が未成熟である現状においてのみ，という厳しい見解もあります。また，この方式だと，インターネットを使用したときよりも通信料金が割高になるため，そちらのデメリットを嫌うユーザーも少なくないようです。

しかし，現状で通信対戦などを本格的に楽しみたい場合にはDWANGOのようなシステムが必須とも言えます。ISAOとDWANGOのタッグが，今後どのように，こうしたシステムを進化させていくのか，非常に興味深いですね。

さて，2点目ですが，こちらは，格闘ゲームファンにとって朗報。KDDが対戦格闘ゲームをメイン・ターゲットとして「マッチング・サービス」（△）というサービスを開始します。これは，DWANGOと同様の方式で，KDDが運営するサーバに接続し，対戦相手を見つけたうえで，ネットワークを通じた格闘ゲームの対戦プレイが楽しめるというものです。このサービス独自のメリットとしては，アクセス・ポイントの多さ，定評のあるカプコンの格闘ゲームが多数対応予定，低価格に抑えられた通信費（概算で60円前後/5分，プレイヤー双方の割り勘方式）など，ユーザー・フレンドリーなものが目立ちます。このサービスが定着すれば，現状においては，とても魅力的な通信対戦の手段となるかもしれませんね。



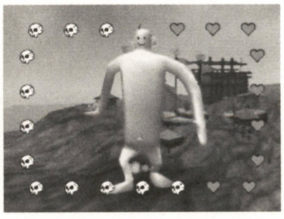
▲マッチング・サービス対応ソフト
『MARVEL VS. CAPCOM 2』

<マッチング・サービス対応予定ソフト>

MARVEL VS. CAPCOM 2	(3/23発売予定)
POWER STONE 2	(今春発売予定)
SNK VS. CAPCOM（仮）	(2000年発売予定)
私立ジャスティス学園2（仮）	(2000年発売予定)
ストリートファイターⅢ 3rd STRIKE	(2000年発売予定)

NINTENDO/64DD陣営

最後に紹介するのは，家庭用ゲーム機メーカーの老舗，任天堂の64DDです。このハードの特徴は，なんといってもユニークな販売方法です。ユーザーが64DDを入手するには，小売店で64DD本体を購入するのではなく，まず任天堂が運営する「ランドネット」（△）というネットワーク・サービスに加入する必要があります。そして同サービスの会費を毎月支払うことで，ランドネットから64DDがレンタルされるという仕組みになっています。この方式だと，ユーザーは新しいハードを購入する初期投資が少なくてすむため，ネットワーク・サービスを重視した，あらたな販売モデル（注1）として注目されました。



▶64DDのサービスは次世代機Dolphinに向けた布石か…。画面は『巨人のドシン1』

しかし，64DDのスタータ・キットに含まれていたインターネット接続用ソフト「ランドネット・ディスク」が発送延期になるなど，ネットワーク・サービスの立ち上げは，順調には運ばなかった経緯もあります。

64DDは，書き換え可能な独自のディスク・システムをNINTENDO64に装着することで，大容量のゲームデータをも扱える数少ない家庭用ゲーム機です。スタータ・キットにはモデムやメールソフトなども含まれており，手軽にネットワークへ接続することもできます。

これら要素を組み合わせれば，ゲーム制作者サイドから一方的に発信されるだけではない，新たなゲームの楽しみかたも見えてくるでしょう。そうした独創的で真に遊べるソフトを作ることには定評のある任天堂ですから，今後の64DDの動向を，注意深く見守っていきたいですね。

（注1）レンタルされた64DDは，2年目以降からユーザーに所有権が移動し，月々の会費が安くなります。ちなみに，現在では一部店舗にて，64DDキットの通常販売が行われています。ただしその場合は，1年分の料金を一括で支払う必要があります。料金には，従来のレンタル方式同様，インターネット接続料（プロバイダ利用料）なども含まれています。

総括 2000年以降の家庭用ゲーム機～その未来

ここまでは既存のゲーム機を発売しているメーカーの最新動向をお伝えしてきましたが，いかがだったでしょうか。いずれのメーカーもネットワーク・サービスに対する取り組みが本格的になってきており，時代の流れは，どんどんネットワーク化の方向に向かっていることが，各メーカーの姿勢からも，よくわかりますよね。

さて，こうして一連の動きをながめてみると，また一つのポイントに気が付きます。そのポイントというのは，パソコンという存在の意味です。家庭用ゲーム機にネットワーク化の波が押し寄せているのは紛れもない事実ですが，パソコン業界においては，すでにインターネットが広く普及しています。そして当然のことながら，インターネットをフルに活用したゲームなども多数登場しています。『Ultima Online』や『DIABLO』などは，その良い例ですよね。しかし，家庭用ゲーム機とパソコン用ゲームのユーザー数には，圧倒的な差があります。上記2タイトルのようなソフトは，パソコン・ゲーム業界では，かなりヒットしましたが，かといって今以上に大幅な発展をするかと問われれば，どうしても疑問符をつけざるをえません。こと日本においては，ゲームを楽しむユーザーは，家庭用ゲーム機に注目する傾向が強いからです。一体なぜでしょう？

こうした現象には，いくつかの理由が考えられますが，なかでも，もっとも大きな要因は，初期投資の金額差とゲームソフトそれ自体の安定性にあるのでしょう。いくらネットワークを使ったゲームを楽しみたいからといって，何十万円もするパソコンを買い，インターネット環境を構築し，そして，動作が安定しないかもしれないソフトで遊ぶというユーザー層が，多数潜在しているとも思えません。であれば，動作が安定していて，ハード，ソフトともに安く購入できる家庭用ゲーム機に，注目が集まるのも必然と言えるでしょう。

そうした背景を受けて，じつは，ある情報がゲーム業界を流れています。それは，マイクロソフトが開発中だと噂される「X-BOX（コードネーム）」という新ハードの一件です。

この「X-BOX」はWindows（CEともNTとも言われる）をベースにした独自OSを搭載し，Windows向けのゲームがプレイできてしまうという魅力的な家庭用ゲーム機です。もちろん実際に発売されれば，『X-BOX』専用のゲームなどもリリースされるでしょう。まだまだ噂ですから，具体的なスペック等は霧のなかですが，ゲームファンとしては見過ごすことのできない情報ですよね。

このような噂を聞くにつけ，パソコンと家庭用ゲーム機という垣根はどんどんなくなってきているように思えてならないわけです。インターネットに接続可能で，なおかつプレイしたいゲームが動作するのであれば，そのハードウエアが，パソコンであれ家庭用ゲーム機であれ，ユーザーにとっては，あまり関係ありませんよね。最近の家庭用ゲーム機が，どんどんネットワーク関連の技術に傾いていき，手軽にインターネットにも接続できるようになると，パソコンの存在意義は，しだいに希薄になっていくでしょう。もちろんパソコンでしか扱えない分野は，まだまだたくさんありますが，しかしゲームやネットワーク・サービスという観点から見た場合，どうやら家庭用ゲーム機に軍配が上がりそうです。

今後の家庭用ゲーム機は，さらにスペックを向上させ，かつてパソコンが築き上げてきたネットワーク関連の技術を取り込み，どんどん現在のパソコンに似た存在となっていくでしょう。一般によく言われる「デジタル情報家電」（※）というプラットホームに一番近いのも，家庭用ゲーム機なのかもしれません。

ちなみに，任天堂と松下電器が共同で開発し，年内にも登場すると噂される次世代機「Dolphin（コードネーム）」も，デジタル情報家電的な役割を担うと言われています。

2000年代の家庭用ゲーム機は，ゲームをプレイするだけでのものではなく，新たな存在として，生まれ変わろうとしています。日本の次世代通信インフラが整備されたとき，家庭用ゲーム機が，どのような姿をしているのか。いまから注目しておくのも楽しいかもしれませんね。

参照ホームページURL集

NTT 定額IPサービス	http://www.ntt-east.co.jp/teigaku/
Play Online（スクウェア）	http://web.square.co.jp/
DWANGO	http://www.dwango.co.jp/
マッチング・サービス	http://www.kdd.co.jp/press00/00-002r.html
PlayStaiton.com	http://www.jp.playstation.com/
ISAO	http://www.isao.co.jp/
ランドネット	http://www.randnetdd.co.jp/

出張版 電脳用語小辞典

インフラ (Infrastructure)……インフラストラクチャー（下部構造）の略。道路や鉄道といった産業基盤の社会資本のこと。最近では，コンピュータ関連でも基盤的構造を指す言葉として使われる。

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)……一般的な銅線による電話回線を応用したデジタル通信方式。数M～数10Mbpsの通信速度を実現できるが，電話局から半径数km圏内の利用にしか向かない。

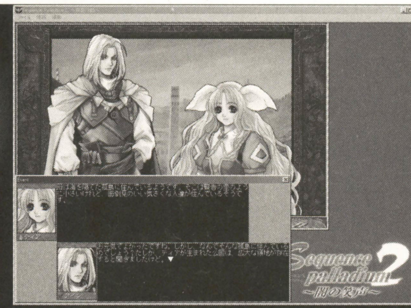
ICQ……Mirabilis社が開発したインスタント・メッセージ・ソフト。このソフトを導入しているユーザー同士は，仲間のIDを登録することによって，その人物が現在インターネットに接続しているかどうかを知ることができる。

フレーム (Frame Rate)……1秒間に何回描画が行なわれるかを表した数値。
EX) 60フレーム=60frame/sec=毎秒60コマ

デジタル情報家電……インターネット上のデジタルな情報などを，パソコンを介さず手軽に取り扱えることのできる端末を指す語。明確な定義はないが，家電並に取り扱いが簡単な製品を目指していることから，このような総称がついた。

Sequence palladium 2 ～闇の笑声～

シークエンス
パラディウム



■工画堂スタジオ　■Windows95／98
■シミュレーションRPG
■11,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先
TEL 03-5373-0195
★ウェブサイト
http://www.kogado.com/

工画堂スタジオの人気シリーズ「Sequence Palladium」の続編が昨年末に発売された。続編といいつつ，前作を知らなくても十分に遊べる作品に仕上がっている。今回はその導入部分を紹介する。　(Silpheed☆)

育て，そして破壊せよ

ゲームの要素は大きくわけて二つある。四角いヘックスをアインたちの乗り込むウィザードを操り，シナリオ（＝ミッション）をクリアしていく部分と，アインたちとペアを組むパラスイートを育成していく部分だ。シナリオをクリアしていく過程で，アインたちをとりまくストーリーが進行していく。

パッシブシナリオとアクティブシナリオ

シナリオには，必須条件であるパッシブシナリオと，任意条件の(選択できる)アクティブシナリオの2種類がある。アクティブシナリオのプレイは任意だが，強力なアイテムなどが入手できるほか，ゲームのシナリオ自体を大きく左右する要素でもある。

「Sequence Palladium 2」はシナリオ構成が第1章と第2章にわかれており，第1部でのパッシブシナリオは失敗してもゲームを進めることができるが，第2章のそれは失敗したら即，ゲーム・オーバーになるので注意しよう。

やっぱり相性は大事

ウィザードを操るためには，騎士はパラスイートと契約を結び，ペアを組まなければいけない。組み合わせに制限はないが，なるべく相性の高い組み合わせのほうが，最初は楽にゲームを進めることができる。

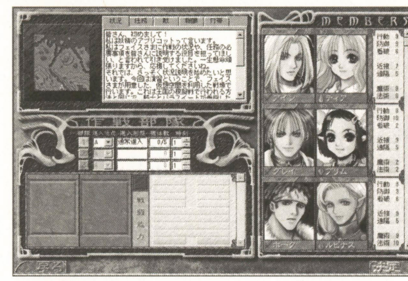
シナリオに参加しないペアは，育成を行うことによって各種パラメータを上げることができる。騎士とパラスイートのパラメータはウィザードの能力に大きく影響するため，育成はおろそかにできない。シナリオクリアで得られる経験値よりも，育成で得られるそれのほうがはるかに多く，成長が早いので，シナリオによってはウィザードを全機出さず，育成に力を注がなければならない場合もある。

育成で最初に上げるべきパラメータは相性。相性が高いほど，他の育成を行った場合も値の伸びが大きい。まずは相性を80程度まで上げ，次に知性と精神を上げよう。知性は魔法の能力，精神はAPやHPなど行動に直接関係するパラメータに大きく影響する。相性以外のパラメータの上限は20で，それ以上育成を行っても上がらない。また相性は，作戦中にブレスを使って一時的に上げることもできる。

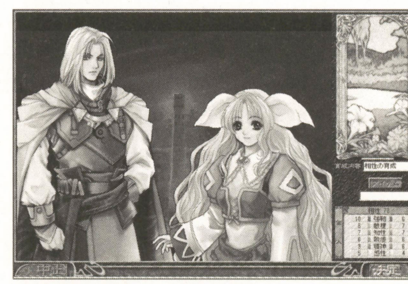
演習で要領を得る

では，実際に最初の演習をプレイしてみよう。まず，騎士とパラスイートにペアを組ませる。定番の組み合わせは，アインとティア，グレイとプリム，ホークとルピナスだが，フェイスと組ませるという手もある。ただ実際には，育成を行っていけばパラメータの差は吸収できるので，自分の魂の叫びに正直になるほうがいい。

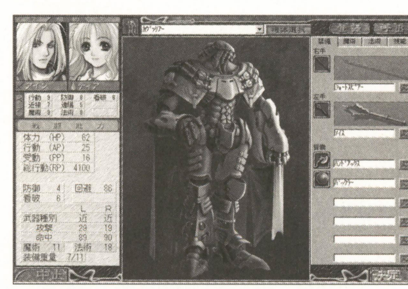
アインと契約したパラスイートは，相性が上がるにつれてイベントが発生していく。声その他の要因を考えたペアも考えられるが，最初は素直にティアと組ませることをおすすめする。



▲まず騎士とパラスイートの契約を行う



▲育成は最初に相性を高めるようにする



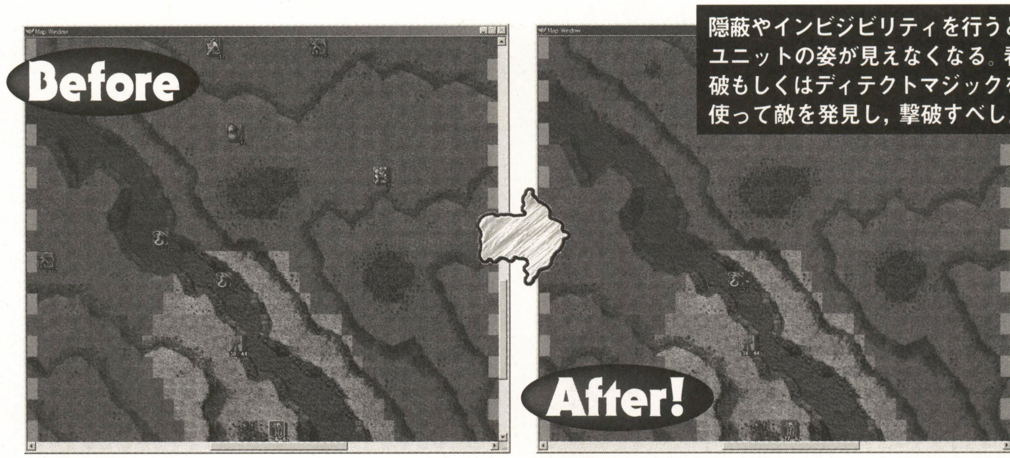
▲背嚢にある装備の効果も利用できる

契約をすませたら，次に乗るウィザードを選び，武装を選択する。さしあたりアインとティアの乗るウィザードを選び，武器などを持たせよう。このペアは近接戦が強いので，カヴァリアーにショートスピアーとメイスを持たせ，背嚢にハン

ドアックス(武器が壊れたときの予備)とバックラーを持たせる。

バックラーにはインビジビリティ(姿を隠す魔法)が付帯していて，MPを消費せずに何回でも唱えられる。手に装備していなくても，背嚢に持っているだけでアイテムの効果は使えるので，うまく利用しよう。

これらが面倒くさい，という人は，ロードで1番目のデータを読み込むと，ある程度編成された状態になる。これで他のウィザードからバックラーをつけかえてあげればOK。



隠蔽やインビジビリティを行うとユニットの姿が見えなくなる。看破もしくはディテクトマジックを使って敵を発見し，撃破すべし。

分身で索敵しつつ掃討

アインだけを戦線に投入し，ほかの2組は育成で相性を上げておく。この演習は，規定数以上の敵を倒すことが目的。最初のターンは敵がすべて見えているので，このときだいたいどこにどれくらいいるかを覚えておく。最初にダブルを使い，分身を召還しよう。分身は制限時間はあるが，インビジビリティとディテクトマジック(インビジビリティで隠れた敵を見つけだす魔法)が最初からかかっていて，機動力もかなりあるので，索敵任務には最適である。またそこそこの能力があり，十分な戦力になる。

手近な敵を倒して次のターンになると，マップで見えていた敵が姿を消してしまう。これは敵が隠蔽を使ったため。分身を先行させ索敵しながら進んでいこう。このゲームでは「いかに敵から身を隠すか」「いかに敵を見つけるか」が非常に重要になる。敵との戦力差が圧倒的に不利な救出シナリオでは，敵に見つかったら最後，包囲されて速攻で撃破されてしまう。

分身とアインで行動していれば，10ターン前半で勝利条件を満たせるはずだ。この演習が終了したあとは最初のパッシブシナリオまで演習しかないので，ペアをすべて育成して相性を上げておく。

臨機行動とコンバットオプション

この演習では出番がないが，「Sequence Palladium 2」では相手のターンに味方が行動を取ることができる。これを臨機行動といい，相手に攻撃をしかける臨機攻撃と，相手の攻撃を防御する臨機防御の2種類がある。

臨機攻撃は，自分の索敵範囲内の敵が行動したときに，(可能ならば)物理攻撃，魔法攻撃を仕掛ける。クロスボウなどの遠距離武器を持っている場合，敵が遠くで動くのに対して矢を射かけることも可能だが，ボウ系の武器は弾が有限なので，あまり調子に乗って撃ちすぎると，いざというときに残弾が足りなくなるので注意しよう。

臨機防御は，敵の攻撃を受けたときに起き，隠蔽かコンバットオプションを選ぶことができる。隠蔽を選ぶと自分のいる地形によって修正がかかり，敵の攻撃を当たりにくくすることができる。コンバットオプションも隠蔽と同様，敵の攻撃を当たりにくくするものだが，ウィザードの能力により使えるものが異なる。

コンバットオプションは，攻撃時に用いて戦いを有利にすることもできる。ウィザードをクリックしてコンバットオプションを選択し，次に武器を選択すると，使用可能なそれが表示されるので選んで使用すればOK。とくに，残弾数に限りのある遠距離攻撃では効率よく敵を倒すために，うまく使っていきたい。

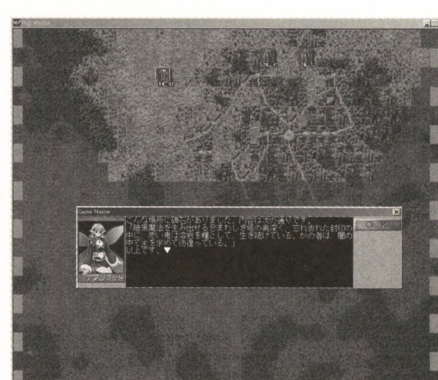
考える敵には考えるプレイヤーが必要

「いかに敵から身を隠すか」が重要な理由はほかにもある。たとえばアクティブシナリオ「守護竜と仙人」(4匹の竜を守るシナリオ)では，敵方に足の速い索敵役が存在し(しかもそこそこ強い)，こちらの場所が知れると部隊全体がどっと押し寄せてくるが，きっちり隠蔽を行っていれば，敵がこちらを発見しにくくなり，進軍のスピードはぐっと落ち，作戦が簡単になる。ただし，敵の斥候に下手にちょっかいを出すと，本隊を刺激して殺到してくるので注意。

また，ウィザードには近接攻撃型，遠距離攻撃・魔法攻撃型，汎用型と明確な区別付けがなされている。遠距離型のウィザードを前線で攻撃にさらすと，本当に一撃で吹っ飛ばされる。ゲームを進めると強力なウィザードが追加されていくが，それでも役割分担は明確にしないと，作戦失敗の憂き目にあうことになる。

★

「Sequence Palladium 2 ～闇の笑声～」は，緻密に設定された世界観，プレイヤーの行動によって変化するシナリオ，質の高い音楽，グラフィックとあいまって，少々難易度は高いが良質のゲームに仕上がっている。願わくば，「工画堂スタジオ」ファンだけではなく，最近のパソコン・ゲームに不満を持つすべてのプレイヤーに遊んでもらいたい1本。個人的にはサウンドトラックのリリースを心待ちにしている。



▲ゲーム中にあるヒントは見逃すな！

インターネットで冒険するファンタジー世界

ウルティマオンライン連載企画

ブリタニアに死す

Lord Brit[illegible] a.k.a. [illegible]

題字：ロード・ブリティッシュ

ウルティマコレクション“日本版”

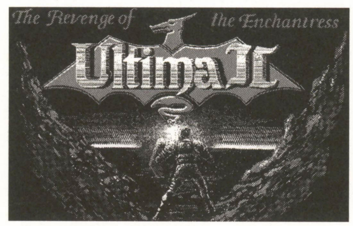
本連載で，『ウルティマ』に興味を持った読者も少なくはないようだ。だが，歴史の長いこのシリーズの過去作品を集めるのは至難のワザ。運良くソフトが手に入ったところで，動かせるマシンが骨董品なみの旧世代機種なわけで，ちゃんと動くかもあやしいものである。

そこで『Ⅰ』から『Ⅷ』までそろえた『ウルティマコレクション』の出番だ。残念ながら，パソコンで日本語化されたことのない『Ⅶ』（2部構成）と，そのアドオンだけは，英語版のままでの収録だ。だから，タイトルは『日本語版』ではなく『日本版』とずいぶん謙虚。

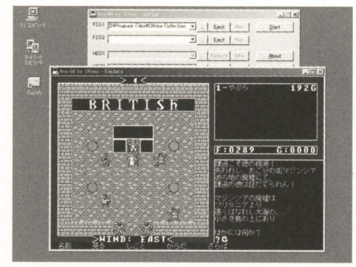
収録作品中，『Ⅰ』〜『Ⅵ』は，Windows 95／98でも遊べるよう，エミュレータ仕様になっている。残り『Ⅶ』と『Ⅷ』はDOS上しか動かないから，ちょっとしたパソコンの知識が必要になるだろう。WindowsからのDOSプロンプトでは，まずもって動作しないはずだ。

発売元はローカス。8,800円で，2月24日に発売済みだ。マニュアルも日本語化されているので大助かりだね。

Ultima Ⅱ：Revenge of the Enchantress

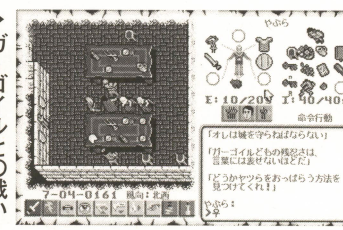


◀復讐に燃える，モンデインの弟子との戦い。ほとんどSFなRPG



◀徳の守護者アバタールとなるための修行の旅。日本で一番有名なタイトルかも

Ultima Ⅳ：Quest of the Avatar

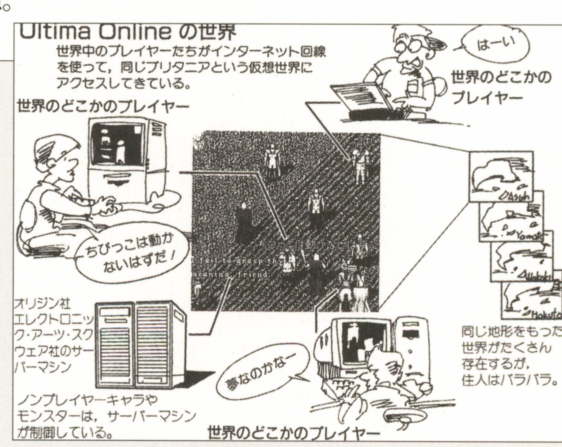


▶ガーゴイルとの戦いと共存物語。取れるアイテムが膨大になった

Ultima Ⅵ：The False Prophet

ウルティマオンラインってなーに？

『Ultima Online』は，世界的に知名度のある多人数ネットワークRPG。一つの世界に3,000人ものプレイヤーが同時に接続でき，いっしょにパーティを組んでモンスターと戦ったり，航海をしたりできるのだ。戦闘以外にも，料理，釣り，鍛冶，大工などさまざまな職業を楽しめ，自分で作った商品を別プレイヤーに売ってもうけることもできる。基本的なゲーム内のメッセージは英語だが，会話は漢字かなまじりもOKだ。



『Ultima Online』詳細

タイトル	ウルティマオンライン　ザ・セカンドエイジ
発売元	エレクトロニック・アーツ・スクウェア（☎03-5436-6497）
対応OS	Windows95/98
価格	2,980円 ※旧『Ultima Online』からのアップグレード・サービスは，送料・税込で，1,400円
CPU	MMX Pentium200MHz以上（推奨：MMX Pentium　233MHz以上）
HDD	389MB以上（推奨：595MB以上）＋スワップ
メモリ	64MB以上（推奨：128MB以上）
CD-ROM	4倍速以上（推奨：8倍速以上）※フルインストールすれば以後は不要
ビデオカード	Direct Draw 6.0対応 16bit High Color（65,535色）以上 2MB以上のビデオRAM （推奨：4MB以上のビデオRAM）
そのほか必要なもの	Direct Sound 6.0対応サウンドカード インターネット接続環境 コミュニケーション能力（推奨：英会話能力）年齢18歳以上

料金体系

インターネット・プロバイダの接続料金や電話代以外に，毎月の利用料金が必要。支払方法は下記の方法を選べる。

- **クレジットカード**
  毎月9.95ドルを自動引き落とし
- **ゲームタイム プレミアム**
  90日間有効。3,980円。全国の有名パソコンショップなどで販売。
- **ゲームタイム ジュニア**
  30日間有効。1,980円。3月23日発売予定。

コンビニでも買えるのだ

価格改訂版が発売され，2,980円という破格で，ソフト本体が購入できる。コンビニエンス・ストアでもパッケージの装丁は異なるものの，同じ価格で買えるようになった（143ページ参照）。両方とも，30日間ぶんの，接続料無料サービスがおまけでついている。



『UO』に関する情報は……http://www.japan.ea.com/archive/uo/
『UO』の日本語公式ミラーサイト……http://www.jp.uo.com/

ブリタニアに死す

ブリタニア

BRITANNIA

いべんとれぽ～と

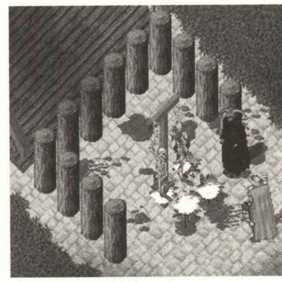
トリンシック陥落！

シャード：Asuka　　レポート：A氏

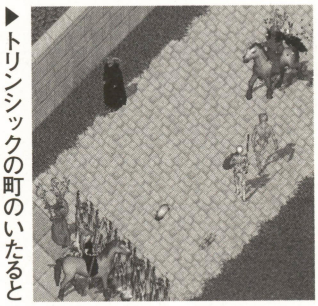
2月11日。いつものように『UO』情報サイトを見ていると，「トリンシック陥落」という記事があった。どうもトリンシックがモンスターの大群に襲われたらしい。町へ急行。来てみるなり，いきなりアンデットモンスターたちのお出迎え。僕はあまり戦闘が得意ではないので，急いで逃げる。あたりを散策していると，そこらじゅうに木のバリケードがしかれ，壁には血のりがべっとり。白骨死体が転がっている。とてもじゃないが飯の途中には見れない。……と思ったら誰かが「これ食えるかな」とか言って腐った死体を指差している。食えると思うなら食ってみるがいい（苦笑）。

ガードもいないし，銀行員が死んでいるため銀行すら使えない。まさに廃墟である。そこで僕は我がギルド員から3名ほど呼んでトリンシック防衛隊を結成。すぐさま趣味悪いアンデットどもの駆逐にかかる。……1時間ほど戦闘し，僕らは3,600GPものお金を稼ぎ出した。こいつら金持ちだな（笑）。

2月10日。朝めざめて自分のカバンの中を見るや，謎のバラとピンクのシャンパンがある。しかもそのバラの花には自分の名前が刻んである。「……いったい，これはなんだ？」と思い，さっそく調べてみると，どうやらバレンタインのイベントらしい。ああ，そういや14日はバレンタインだったな。すっかり忘れていた（笑）。本来は自分の大切なかたにプレゼントするんだろうが，僕は自宅に飾ることにした。なかなか見ばえがする。その後狩りに行くと，知人のかたに出会う。2人でしばらくダベっていると，話はこのバラのことになる。「今度キャラ作り直すんですよ。そのときに，あなたの好きな名前にしてあげますよ。そうすれば，このバラにもその名前が入りますから，それをあげますよ」と知人のかたが言う。それは良いアイデアだ。そこで僕は，「では，Lich Lord（めちゃくちゃ強いアンデット魔道士……だが，銀の武器を使えばコロリと死ぬうえお金持ちなため，よく狩られる）って名前にしてください」と頼んどいた。……しばらく待って，「hi」と話しかけてくる新キャラLich Lord君。さっそくバラをもらう。おお，いい感じだ。家に飾ることにした。これでほかのギルド仲間にも自慢できるかも。



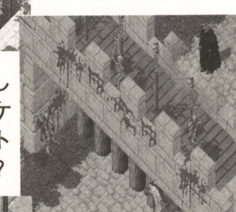
◀見るも無惨な拷問の末に殺されたらしい人骨（生肉付き）。このゲームが18歳以上を対象にしてるってのは，このあたりもあるのかもしれない



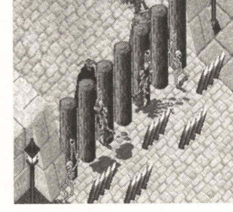
▶トリンシックの町のいたるところで，戦士たちがモンスターと戦闘を展開中。やぶらーは事態の深刻さを知らずにノンキに買い物をしてて死にかけたとか



◀町の入口は封鎖されており，中へ入るにはリコール，テレポートなどの魔法が必要だ



▶うーん，どこもかしこも死体だらけ。スケルトンたちがエキストラでやってるのかな？



◀ちなみに，無法地帯と化したトリンシックでは町の中のアイテムが根こそぎ持っていかれてしまったらしい。レ，レアアイテム～

仁義なき兄弟ども

シャード：Asuka　　レポート：BIO／BRAND

『UO』独りでサビしんぼうな俺は，友だちを引きずりこむことにした。「ここがブリタニアか」「活気がある町でゲスね」「イエーイ！」なんともまとまりがない。「爺さんよ，まず俺たちゃなにをしたらいいんだ」「そうさな，じゃあまず死んでもらおう」3人の顔が青ざめた。「何だって!? たった今生まれたばかりの俺たちを，パトラッシュと一緒に天に召させるつもりかい！　そりゃあんまりだ！」ジャージを着たおっさんが，老剣士の鼻の穴に指をつっこんで，その老体を軽々と空へ持ち上げた。「ちがふ，ちがふ。良く聴けよ。冒険に死はつきもんら。まずは死んで復活する場所を覚えるのが大切なのだひょ」「！　そ，そりゃすまなかった。じゃあ実際，どうしたらいい？」「そうだな，モンスターと戦うのが早いかな」「そうか……」3人は武器を構えると，俺に向かって殴りかかってきた。



◀ついに戦術とレスリングのスキルがグランドマスターになったリフレックス。これからはバイオ兄貴と呼ぼう。ルーンをほとんど使わず歩く主義なんだとか

奥様はブリテイン市民

特別寄稿日記



イラスト：徳さん

なによりも『ウルティマ』が好きなのに，最近はプレイする時間帯がいつもよりズレまくりなCUCCIOLO女史。それはそれで，いつもとちがった読者と遭遇することになったようだ。

ところで，これだけ読者がいるとなると，「ブリ死す」のホームページがあったほうがいいのかしらん？

●おもな登場人物



CUCCIOLO（クッチョロ）

この連載日記を書いている女性。ヒーラーながら，いまだ蘇生ができないようだ。



Basho（バショウ）

ベーマガ読者。季語のない俳句を作りながら，ブリタニア全土を徒歩で旅している。



Myu（ミュー）

ギルドTMS所属。戦闘よりチャットが得意。自称16歳のおてんば魔法使いだ。



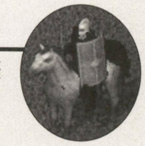
andy cltz（アンディ クルツ）

現在ギルドLAZ所属のヤブ医者戦士。「見かけたら声かけてね」とのこと。



ZEUS（ゼウス）

YUTAN氏のセカンド・キャラ。ギルドLAZの専属メイジで，通称は神様だとか。



you（ユー）

ベーマガ読者にして，国際ラマ評議会メンバー。同名で職業の異なるキャラ多数。

ルーンブックを作っていたら

ラマハウスで売る商品として，各町のルーンを記録したルーンブックを作成することにした。ルーンブックとは，特定の地点を記憶させたルーン16個までを1冊の本にまとめられるバインダーのようなもの。購入した人は，リコールの呪文さえ唱えられれば，登録された場所に飛べるのだ。

人通りの多い町を歩けばベーマガ読者のかたと出会う機会もかなり多い。ブリテインの銀行でBashoさんに声をかけられた。ブリタニアにはいろいろな人がいるが，彼の場合は「歩いてブリタニア一周をしてます」とのこと。魔法を使わず自らの足でブリタニアを踏破しようとしている俳人だ。トリンシックの町からスタートして，ブリテインの町までたどり着いたところだそうだ。大陸だけでも五つくらいは町があるので，まだまだ旅ははじまったばかり。魔法で大量に作り出した肉料理が残っていたので，お弁当として彼にプレゼントした。彼の俳句作品は聞けなかったけれど，今ごろ旅はどこまで進んでいるのだろうか？

今度は，ムーングロウの町まで行く。マナを使いすぎてしまった私はルーンに記録する魔法が唱えられず，近くのイスにだらりと腰掛けて，ぼーっと天井を見つめていた。マナの回復を待っていたのだ。すると，背後の少し離れたところにいた数人の声が，私の耳に飛びこんできた。

「くっちょろさん　くっちょろさん？」

「あの有名な，有名人いるよ」「だれよ」

別に，現実のプレイヤーが有名人でもなければ，キャラクターがズバ抜けたスキルを持っているわけでもないのだが，ベーマガに日記の投稿をつづけているせいか，私の名前も多少は知られているようだ。いっぽう，私たちの運営するギルド「国際ラマ評議会」の知名度もそれなりにある

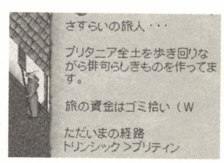
ブリタニア野ざらし紀行

旅の折々に俳句を作って歩くBasho氏。彼が今までに詠んだ句のなかでも，とくにブリタニアらしい作品をピックアップしてみた。

Basho俳句代表作

人里を　離れてみれば
　いと軽き（ラグのこと）
趣味悪い　酒場で一人
　酒を飲む（生首がある）
寝マクロは　調子に乗ると
　牢屋行き（こらこら）
山路来て　ついに果てたる
　芭蕉かな（死んだらしい）

© Basho@Asuka



◀寄り道してると、ぜんぜん旅が進まないぞ！

ものの，活動内容や，それがベーマガのギルドだということは知られていないようである。

とりあえず私は気づいていないフリをして，イスにもたれたまま彼らの会話に聞き耳をたてることにした。

「ほれ」「国際ラマ評議会」

お，本当にラマ評は知られているらしい。

「しらんで（w」

あぅ，やっぱり知られてない。

「ログイン見てないのか？」

それはちょっとちがうと思うけど。

「ベーマガか。失礼」

そうそう。ベーマガ・ギルドと認知されてるじゃん！

「あっ，しってる」

おお，やはりラマ評知名度結構あり？

「ラマで行商してるひとやな」

ちっが――う。

そうか，私たちのギルドはラマに乗って行商してる団体として認知されていたのか。笑いをこらえきれなくなった私は彼らにアイサツし，いっしょにお話をはじめた。彼ら

のうち数人は実際にベーマガを読んでくれていて，それで私を知っていたのだ。ZEUSさんは夫婦で『UO』をプレイしているんだとか。夫婦で遊んでいる人は多いようだ。

andy cltzさんが，「サインください!!!」と言うなり私に1冊の本を手渡してきた。うわぁ，PUPPYが『UO』有名人に出会うと，こうしてノートにサインをもらっていたけど，私がサインするなんて生まれてはじめてだぁ。

サインったって，いったいなにを書けばいいんだろぅ!? ちょっとパニックにおちいりながらも，本にメッセージと署名を入れandy cltzさんにお返しする。

「ノートなかったかな……」とごそごそと自分のバッグを探るMyuさんに，andy cltzさんが「ふぇふぇふぇ用意のいいオレはちゃんともっとる」と得意そうに言う。

「ちぇっ，ペンならあるんだけど」とMyuさん。

ペンというのはペン&インクというアイテム。『UO』では，ノートや本に記入するために特別な道具は必要ないので，かざり以外なんの役にもたたない。そんなアイテムを持ち歩いている人って，すっごく珍しいような気がする。案の定「それも変やぞ（w」とつっこみがさっそく入った。みんなとお話しているあいだにMyuさんはひとっ走りして本を1冊買ってきた。「サインしてください!!」と差し出された本を受け取る私。メッセージを書き入れてMyuさんにお返しする。今度はシリアルナンバー入れときましたよ。「002か(笑)」とZEUSさん。いや，ただの「2」です。だってサインなんて多分二度とないだろうから1ケタで十分だもの！

めずらしいお客さん

ラマハウスにyouがベンダーを設置した。グランドマスター鍛冶屋になったyouの銘入り武器・防具を格安で販売するのだ。商品を並べ終えたばかりのところに，1人の人物がかけこんできた。「いらっしゃい」と声をかけるyou。お客様かな？　それとも単にモンスターに追われて逃げ込んできただけかしら？

その人は「dousiyou」となにやら困っているようす。布の服を着ているから生産系の人かな？　ちょっと変わっている点はオーダーギルドに所属しているということだ。

「thief nandesu」

あら，シーフだったのか。そういえばカルマ（善悪の度合い）がちょっと低い称号がついているね。

ということは，戦闘に弱くて，そこにいる大クモから逃げてきたのかな？

「ie hito karadesu」

人から逃げてきた……ってことはつまり……窃盗を働いて追われてるってことぉ!?

「migoto toremasita!! Magic katana!」

シーフならではの達成感があるようだ。たしかに，ほかのプレイヤーの持ち物を盗むのはそう簡単ではない。盗みスキルを鍛え上げ，シーフギルドに所属しなければならない。普通のキャラにはないペナルティも背負うことになる。

「ima rare item sagasi chu-desu!!」

レアアイテム，つまり，珍しいアイテム探しか。Yaburaさんのシーフキャラもそれが目的だったっけ。

『UO』の世界にはめったにお目にかかれないアイテムが存在する。これらは店などでは売っていない。まれに発生するが，発生しやすさの度合いによって，レアとか準レアとかランクづけされているらしい。

レアアイテムの話などをしながら，彼女は私たちのベンダーからリコールスクロールを購入してくれた。毎度ありがとうございまーす。ベンダーを設置したばかりのyouも「Hq（ハイクオリティ）やすいよ　今度買って」と宣伝。たしかに高品質のプレートメイルなどが安いのだ。

「hosii kedo kirarenaiiiii」と彼女。あら，STR（筋力）が低いのか。STRが60ないとプレートは着られないね。

「str 10 ssu!!」たったの10！　それじゃたいがいの武器・防具が装備できないはずだ。持ち歩く荷物だって筋力がなければ，ちょっとしか持てない。そりゃ大変だろうなぁ。と思ってふと気づく。カオスギルドから命をねらわれるオーダーギルドのメンバーで，それってつらくないですか？

「kanari」

STRが10ということはHP（体力）も10ってこと。襲われればあっというまにあの世行きだ。

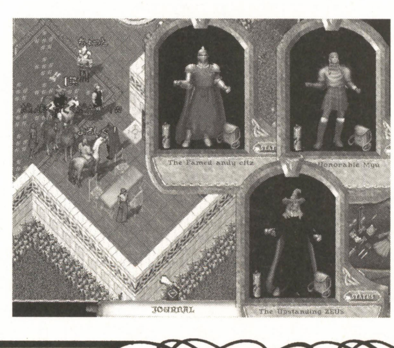
「mou 100kai kurai sinimasita」

そりゃ大変だねぇ。

STRこそ10だが，DEX（器用さ）はさすがシーフだけあって100もあるんだそうだ。ということはフィールドに発生する宝箱のカギ開けなんかも余裕なのかな？と思ったらその点はまだまだ修行中らしい。でも町の店に置いてあるカギのかかった箱なんかは開けられるんだそうだ。へー，あれ開けられるんだ。

「hai mochiron anonakani....... ga haittemasu」

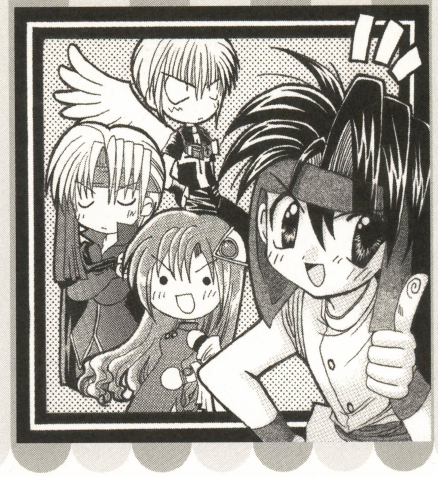
えー，なんかいいものが入っているのかなぁ？　気になるぅ！　しかし彼女は「fufufu」と笑うばかりで，なんなのか教えてくれなかった。うーん，シーフにだけ知ることができる世界なのだろうか。



◀Myu嬢一行がムーングロウの秘薬屋にいたのは，warden氏がマンドレイクを買い求めていたため。でもどこにも売ってない。そこでTIFAさんが「買ってきてあげるよ」とのこと。全財産500gpぶんを頼んだら，勘ちがいで5,000gpぶんを……

読者が作るロールプレイングゲーム

牛丼食えスト



プロジェクト監修:藪良小路(編集部)
牛丼アドバイザー:新歓1005円(読者)
ドット・デザイナー:KARASU(読者)
イラスト:松田ばんれい(読者)
プログラム:木むらさとし(読者)
ほか読者のみんなで制作中

うっし,も〜ニン!

読者からスタッフを召集し，仕様やアイデアのヒネリ出しまで頼るという超手抜きなRPG制作プロジェクト「牛丼食えスト」。心ある人々のおかげで，監修である藪良どころか，実働部隊の保多手ですら，なにもしなくていい状態だ。

藪良「先月から募集したデジタル会報，“牛だより”の反響はどうだぁい？」

保多手「思ったより来てますね。宛名シールを送れば，公式サイトでしかダウンロードできないミニゲーム集が，フロッピーディスク(3.5インチ，1.44MB)で送られてくる。送料不要。ネット環境にない人たちからは，好評のようです」

藪良「ついでに感想とか送ってきてくれるから，思わぬ副収益だ。投稿人以外の一般読者の意見なんて，こういう機会でもないと手に入らないからね」

保多手「ほとんど『**松田ばんれいさん**のファンです！』っていう内容ですが」

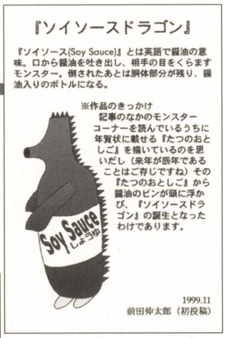
藪良「そりゃ，オレら，なにもしてないからなあ。がはは。さあて，40枚500円で買ってきたディスクをフォーマットするか。そのあと，ディスク・メーラー(ディスク郵送用のクッション入り封筒。厚紙でできている)に入れれば，定形内郵便で発送できるぞ。手紙は入らんが」

保多手「ごくまれに郵送中の衝撃で中身が破損して，読み出しができなくなる場合があります。その時はあきらめて，再び宛名シールを送ってもらいましょう」

藪良「今月の前フリはそれくらいだな。来月号では，戦闘システムをまとめたものを発表しようと思う。**新歓1005円**氏から，牛丼技に関する膨大な資料が送られてきたのだ。これを使わぬ手はない」

熊本県下益城郡
前田伸太郎

▶独特のデザイン・センスで投稿してくれた前田クン。CGでありながら，どこかほのぼのしたタッチがグー

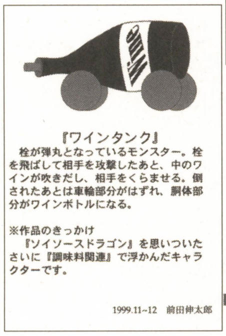


『ソイソースドラゴン』

『ソイソース(Soy Sauce)』とは英語で醤油の意味。口から醤油を吐き出し、相手の目をくらますモンスター。倒されたあとは胴体部分が残り、醤油入りのボトルになる。

※作品のきっかけ
記事のなかのモンスターコーナーを読んでいるうちに年賀状に載せる『たつのおとしご』を描いているのを思いだし(来年が辰年であることはご存じですね)その『たつのおとしご』から醤油のビンが頭に浮かび、『ソイソースドラゴン』の誕生となったわけであります。

1999.11
前田伸太郎(初投稿)



『ワインタンク』
栓が弾丸となっているモンスター。栓を飛ばして相手を攻撃したあと、中のワインが吹きだし、相手をくらませる。倒されたあとは車輪部分がはずれ、胴体部分がワインボトルになる。

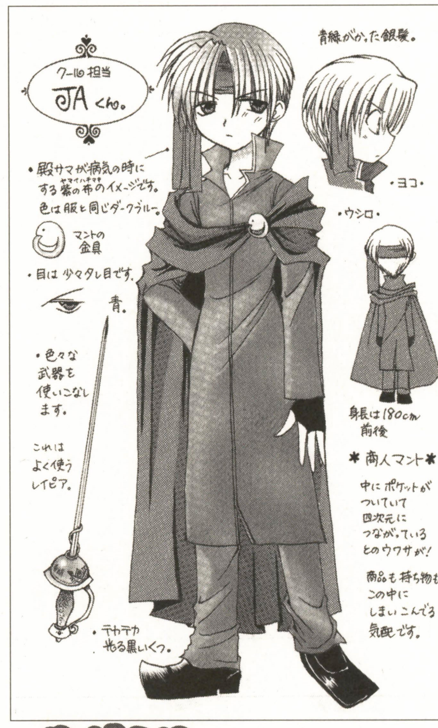
※作品のきっかけ
『ソイソースドラゴン』を思いついたさいに『調味料関連』で浮かんだキャラクターです。

1999.11~12　前田伸太郎

◀攻撃方法がやたら多彩なワインのモンスター。やはり，年代物のほうが，手強かったりするんだろうか？

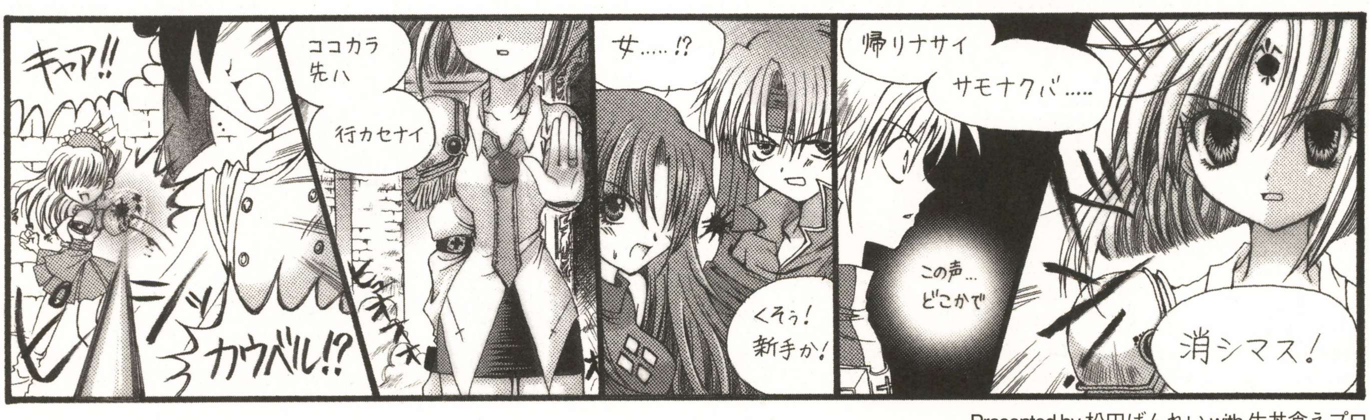
熊本県下益城郡
前田伸太郎

キャラクター設定表シリーズ④
野菜の王子様 JA



牛だより配付中

現在配布中の「牛だより」は，3月号ぶん。「牛丼食えスト　牛だより係」まで宛名シールを送ってくれ！



Presented by 松田ばんれい with 牛丼食えプロ

みんなの意見

先月号では,「牛食え」がバリバリ全開のコミカル・ギャグ路線に方向転換しようという話をしたのだが，そうなると，今度は別の意見が多数寄せられた。

「とことん壊れて，いっちゃってるストーリーも有りだが，それだけではあじけないでしょう。感動と笑いのギャップで泣けるのがいい!!」とは，**福井県武生市のH・T**。なるほど。

彼はエンディングにムービーがほしいという希望も出している。ムービーかぁ。編集機材はあるので，あとはCG素材さえあればなんとかなるだろう。ハードはG3のMacintoshがあるし，ソフトは『Adobe Premier』とか『Macromedia Director』などがそろっている。

動画編集については，じつは松原社長が得意とする分野なので，フリーソフトを使ったビデオ編集講座をついでに連載するってのはどうだろう。もちろん，ベーマガの前半ページでの記事になるのだけれど，読者の関心はいかに？

「妹が松田ばんれい嬢のファン」という**静岡県浜松市・浜舞駆**は,「どんなに暗く，陰謀が渦を巻いているような話でも，登場人物一人一人が明るければそれほど湿っぽくはならないように思います」という意見。たしかに。

同様の意見をネット，メールなどでももらっている。キャラに食べ物の名前がついているということで共通する部分がありそうな，プレイステーションのゲーム『武蔵伝』(スクウェア）なども参考ソフトにあげられていたが，やはりその作品も，キャラはコミカルながら，物語はいたってマジメなものだったのだ。

パワーあふれるユニークなキャラと，シメるところはシメる冒険活劇。そういうものを望む声が大多数を占めるようだ。

えーと，**東京都練馬区・ルストフレム**の投書。要約すると,「牛丼食えストは低スペック(486DX2-66MHz，メモリ12MB程度，HDD空き容量10MB程度）でも動くようにしてほしい。インターネットのダウロードのほかに郵送を希望」とのこと。

スペック自体はかなり低く押さえられるんじゃないかな？　プログラムを担当する木むらさとしクンの開発マシンも，たしかPC-9821で，CPUが486DX2レベルだったはず。それだけに，スペックについては安心していいと思う。

配布方法については，5MBを超えたあたりからダウンロードでは難しくなりそうだ。よって，デバッグ用のベータ版が完成すれば，CD-Rに焼いて配布しよう。その場合は，送料ぶんの切手と，宛名シールを送ってもらう形になるはずだけど，まだ送らないでね。いま送っても，担当者が忘れちゃうよ。

つぎに多かったのが，まとめ送りについての意見。編集部の方針としては，まとめ送りはOKなはず。ただし，イラスト系はハガキ大の紙を使用すること。応募先コーナーと，自分の住所氏名・ペンネームを１枚ずつに書くこと。あまりにもたくさんのコーナーにまたがる場合は，なるべく封筒を分けて送ってほしい。

正直，まとめ送りだと，仕分けに限界があって，混ざったまま別コーナーのライターに渡されることが多々あるのも事実なのだ。闘技場のような大量投稿なら，なおさら別に送ったほうがお互いのためである。ハガキ大の紙だからといって，ペラペラした紙や，あまつさえ，それを折り曲げて封筒に入れてきた場合，そのほとんどはボツになるぞ。

文章投稿なら，ハガキにこだわらなくてもいいが，鉛筆は厳禁だ。また，ハガキをトレーシングペーパーで保護して送ってきてくれる読者もあるが，そうするより封筒に入れたほうが安全性は高いと思う。まとめ送るなら，封筒にはコーナー名を書かないか,「各係御中」とでも書いておけば誤配も減るだろう。

低学年の読者では「御中」を知らない人もいるかもしれない。これは学校で習うものではなく，むしろ家庭のしつけとして教わるはずのマナー。要は，係名や社名のように個人名でない宛先に添える語だ。人によっては，様との使いわけが惜しかったりするので，具体的な例を出して解説をしてみる。

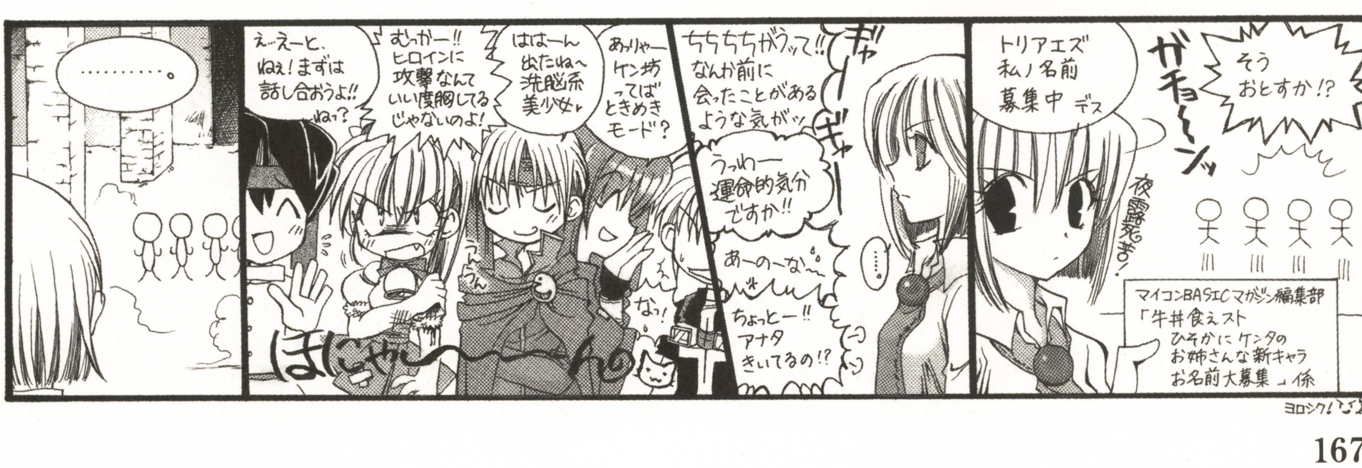
マイコンBASICマガジン編集部　御中
牛丼食えスト係　御中
牛丼食えスト係気付　保多手力也様
さようなら読者の闘技場　片平鍾瀛様

こんな使いかたが無難だろう。人の名前に御中をつけると逆に失礼になりかねないので注意だ。なお，編集部にほとんど出入りのない人間に気付で封書を送られても，それが本人に届く保証はないので，やめておこう。じゃ，来月！

おたより待ってます

■ハガキや封書は
〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
「牛丼食えスト」係　まで
■インターネットなら
Website　http://210.160.211.96/rpg/
E-mail　kkkrendo@basicmagazine.net





キミもツクールマスターになれる！
ツクール星人と一緒にゲームをつくろう♥

第5回　エンディングとスタッフロール

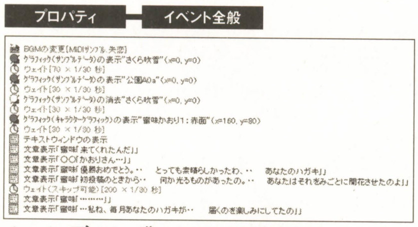


■アスキー　■Windows95／98
■ツール　■9,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先　☎03-5433-7850
★ウェブサイト　http://www.ascii.co.jp/dijifami/

今回は，記念すべき5回目にふさわしくエンディングについて紹介する。エンディングと一口に言ってもいろいろとあるが，投稿をもとに現在，制作中のゲームに使える"闘技場投稿者にとっての理想のエンディング"を追求したい。　（文／東五反田1000万パワーズ）

エンディング・ラプソディ

保多手:さっそくですが，投稿者にとっての理想のエンディングについて，アツく語ってみましょう。題材としてTNT爆弾くん（No.005）の投稿を例に話を進めます。
みるぷ〜:ん？　なんか先月と似た展開だね。
保多手：あまり気にしないでください。
みるぷ〜：えっ!?　あまりん？
保多手:……。それではイベント実行しますので，よく見ててくださいね。
（エンディングの詳細は下記参照のこと）
みるぷ〜:担当が女性というのはいいね。あと，会話は改行を入れて見やすくしような。
保多手:文章のデキがとても良かったと思います。どことなくプレイステーションの『俺の屍を越えてゆけ』に影響されているかな？
みるぷー:なるほど！　たしかに継承システム部分がそっくりだね。


プロパティ — イベント全般

BGMの変更［MIDIサンプル.失恋］
グラフィック（サンプルデータ）の表示"さくら吹雪"（x=0, y=0）
ウェイト［70 × 1/30 秒］
グラフィック（サンプルデータ）の表示"公園A0a"（x=0, y=0）
ウェイト［30 × 1/30 秒］
グラフィック（サンプルデータ）の消去"さくら吹雪"（x=0, y=0）
ウェイト［30 × 1/30 秒］
グラフィック（キャラクターグラフィック）の表示"蜜味かおり1：赤面"（x=160, y=80）
ウェイト［30 × 1/30 秒］
テキストウィンドウの表示
文章表示「蜜味「来てくれたんだ」」
文章表示「○○「かおりさん…」」
文章表示「蜜味「優勝おめでとう。‥　とっても素晴らしかったわ、‥　あなたのハガキ」」
文章表示「蜜味「初投稿のときから‥　何か光るものがあったの。‥　あなたはそれをみごとに開花させたのよ」」
ウェイト（スキップ可能）［200 × 1/30 秒］
文章表示「蜜味「………」」
文章表示「蜜味「…私ね、毎月あなたのハガキが‥　届くのを楽しみにしてたの」」

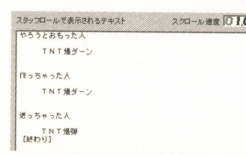
▲エンディング・イベント記述例。メッセージは見やすく改行せよ。漢字変換ミスは不可

それぞれのエンディング

保多手:みるぷ〜が闘技場に投稿してたときはどんなエンディングが理想だった？
みるぷ〜:交通事故に遭遇し，投稿のことだけ全部忘れて，まっとうな生活にもどるとか。
保多手：ちょっと夢がないですね。
みるぷ〜:じゃあ,「引退宣言して，ちゃんと引退する」というのはどうだろう。
保多手:投稿業界では「引退宣言した人間は引退しない」ということが多々ありますからね。ほかにはなにかありますか？
みるぷ〜:近所のたばこ屋さんで投稿ハガキを買って，かんばん娘さんと仲良くなる。でも，金がつづかなくなり疎遠になってしまう。とかもいいなぁ〜。
保多手:なにか暗いエンディングばかりなので，ここらで明るいものをお願いします。
みるぷ〜:明るいですか……あ，文章投稿でノーベル文学賞をもらうというのは？
保多手：あの〜，本気で考えてますか？
みるぷ〜:じゃあ，人気文章投稿者から構成作家へのクラスチェンジってのはどう？　売れっ子になれば，年収ウン千万だし，これは夢のあるエンディングなのでは？
片平：（突然乱入して）エンディングといえば，『とき×モ』の「伝説の○○」みたいなものを出すつもりはないの？
みるぷ〜：樹，鐘につづくなにかですね。
片平：そうそう。たとえばガケとか。
保多手・みるぷ〜：が，ガケ〜!?
片平:うん。かならず願いがかなうガケがあって，そこで告白をする。かなわなかった場合は「ドンッ！」とか「ひゅ──！」とか。
みるぷ〜:そ，そういう描写はちょっと……。
保多手：ゲームが「R指定」「X指定」になってしまうのは，あまり良くありませんねぇ。
──こうして五反田の夜はふけてゆく
（今月は「理想のエンディング案」を大募集します。投稿形式は「中国にわたって，チンギスハーンになる」などの一行投稿でもいいし，一通りのセリフが書いてあれば，なお良し。絵コンテもセットならば，最高で〜す。）

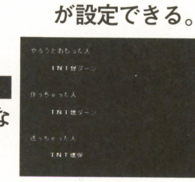
スタッフロールも忘れずに！

エンディングまで作り終えたら，開発スタッフの労をねぎらうためにスタッフロールにスタッフ名を忘れずにクレジットしよう。下記はTNT爆弾（No.005）から投稿されたものだ。テキストのほかにスクロール速度が設定できる。



プロパティ — スタッフロール

▲速すぎると字が読めないので注意しよう



投稿者の数だけ理想のエンディングがある！　TNT爆弾編

これはゲーム内の闘技場で優勝したときに見られるエンディング。内容は優勝者が担当にセンスの良さを買われ，次期担当に就任するものだ。これがハッピーエンドか，バッドエンドかの判断は読者にまかせる。



▶この一言が聞きたくて投稿している投稿者も多いらしい。まさに自分で自分をほめてあげたい瞬間だ



◀優勝はゴールではなく，つぎへのスタートだ。現状に甘んじず，もっと上をめざそう！



▶あわわわわ，これはひょっとして……俺にも春が来たってヤツ？　こんな美人と……

そして感動の結末は…

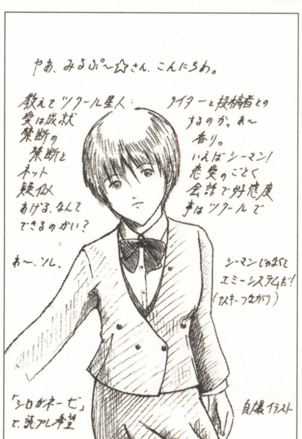


…こうして僕は、
無理やり闘技場担当者にさせられてしまった

今月もツクール星人,大活躍!

みるぷ〜:まず，猿ともこ（No.021）から「ゲームに出てほしい投稿者（ライター）」に投稿があったぞ。出てほしい人については現在，出演交渉中であるので，今回は猿ともこ本人のみ参加希望とする。交渉が成立すれば，いろいろな人を公開できるようになると思うので，続報をおたのしみに！
保多手:つづいては，南斗ライバくん（No.018）から愛と好感度への質問がありましたよ。
みるぷ〜:ん〜じつにいい質問だ。では，さっそく，ツクール星人先生，よろしく！
ツクール星人:おこたえします。まず，「らいたー」と「とうこうしゃ」のあいはそんざいするはず。なぜなら，あいのまえには「ねんれい」「しごと」「こっきょう」「せいべつ」などのすべてものが「むいみ」。ふたりがあいしあってれば，それでいい。
保多手:ありがとう，ツクール星人！　ボクは「愛の前にはすべてものが無意味」という名文句を一生忘れないよ，ぐすん。
みるぷ〜:保多手さん，泣かないで。
保多手:うん。わかった。では，気を取りなおして，会話内容による好感度の変更についてはどうしましょう？

教えてツクール星人!



◀仮にペンネームを持つ者同士の愛が成立した場合、やっぱりペンネームで呼び合うのかなぁ？　なんかちょっとカッコ悪いね
福島市・南斗ライバ（No.018）

みるぷ〜:それなら，イベント命令の「キャラクターの好感度変更」命令を使えば，大丈夫です。エレナを題材にプログラムを組みましたので，下記を参照してください。
保多手:わりと簡単なんですね。では，具体例としてはどのようなものなんでしょうか？
みるぷ〜:うーん。たとえば，髪型を変えた女の子に「今日のあたし，いつもとなにかちがわない？」と聞かれて，「……太った？」と言ってしまうと好感度が大幅減になるとか。
保多手:そんなお約束にはひっかかりません。
みるぷ〜:いや，この話にはつづきがあって，女の子と好感度の値によっては「……太った?」のほうが好感を与える場合があるんだ。
保多手:そんなの無理がありすぎます。
みるぷ〜:いや，だって，髪型の変更は誰でも気づくけど，体重の変化はパッと見ではわからないだろう。3kgぐらいの増減ならまだしも。ささいなちがいに気づいてくれたほうが「あぁ，あたしのこと，いつも見てくれるんだぁ〜」と思い，キュ〜ンとなる女の子って，それなりにいそうなんだけどなぁ。
保多手:絶対，いないと思います。ゲームと言えど，感情の部分はしっかり作りましょう。
みるぷ〜:いると思うんだけどなぁ（ブツブツ）
保多手:なにか言いました？
みるぷ〜:いや，なんにも。
保多手:こっそり入れてもケズりますからね。
みるぷ〜:ぷんぷん。自分の趣味で作るゲームのほうには絶対入れるもぉ〜ん。
保多手:最後に紹介するのは，野上健太くん（No.019）からの「ゲームを1度クリアしたら，男性キャラクターと女性キャラクターの性を入れかえて，ほかのキャラクターから惚れられることを目的とした別ゲームを作成する」という意見が来たのですが，どうでしょう？
みるぷ〜:ごめんなさい。よくわかりません。
保多手:キャラクター相関図を書いて考えるとわかりやすいんだけど，1度目は自分が複数のうちから好きな人を選ぶゲーム，2度目は意中の人から自分を選んでもらうゲームになるんです。
みるぷ〜:あ〜やっとわかりました。
保多手:このアイデアをプログラミングすると結構，大変なような気がするのですが。
みるぷ〜:性転換のところからしてキツイね。
保多手:そこをなんとかするのがボクらの仕事だから，がんばって盛りこみましょう。
みるぷ〜:よぉ〜し，さっそく，挑戦だ！

疑似会話で好感度をあげるプログラム例

```
文章表示「今日はエレナちゃんとの初デート！」
文章表示「彼女はなんと手作り弁当を作ってくれました。」
文章表示「が，それは焼き芋とご飯しか入っていない‥」
文章表示「焼き芋弁当（そのままやんけ〜）でした。」
文章表示「さぁ，あなたはどうする？」
選択肢による分岐＜３ 項目＞
　----「「この焼き芋，最高だよ！」とほめる」-------------
　　文章表示「「この焼き芋，最高だよ！」」
　　好感度変更[キャラクター[赤星エレナ]の好感度を12〜15 増減]
　----「「今度は違う弁当が食べたいな！」と言う」-------------
　　文章表示「「今度は違う弁当が食べたいな」」
　　好感度変更[キャラクター[赤星エレナ]の好感度を３ 増減]
　----「どうしても食べられないので謝る」-------------
　　文章表示「「ごめんなさい。食べられません」」
[選択肢による分岐終わり]
[イベントの終了]
```

エレナのイラストギャラリー



エレナFanのヅラChu（No.008）からCG投稿があったぞ。今月からこのようなCG投稿もありなのでよろしく。

次号,感動の最終回!?

保多手:突然ですが，読者の皆様に悲しいお知らせがあります。次号をもって，このコーナーはひとまず終了します。
みるぷ〜:「ゲームはどうなっちゃうの？」という読者もいると思いますが，今後のゲーム制作については次号で紹介します。「あっ！」とおどろくような新展開に期待してください。
保多手・みるぷ〜:それじゃ，また，来月！




投稿における注意事項と宛先

今月から募集内容に変更あるので注意するにょら〜。
●**ナイスアイデア**……恋愛SLG部分のアイデアと投稿者のまわりで起こり得るハプニングや心温まるエピソードを大募集中。とくに後者がアイデアがほしいです。
●**理想のエンディング**……一投稿者として，どんなエンディングを理想とするかをアツく語ってください。
●**イラストギャラリー**……本コーナーで紹介した赤星エレナなどのキャラの素顔にせまるコーナー。
●**この人に出てほしい**……現在，制作中のゲームに参加させたい投稿者（ライター）がいれば，応募してね。「ぜひとも自分を使ってくれ！」という猛者も待っているので，どしどし応募してください。
●**理想像**……『恋ツク』を使って，理想のキャラを作り，思い入れとプロフィール，BMP形式ファイルを編集部まで送ってください。めざせ，あまりん！
●**私のゲーム**……キミが『恋ツク』で作ったゲームを，実行形式のファイルにして編集部へ送ろう。
●読者プレゼントを希望されるかたは投稿ハガキに今月のキーワードと所有パソコンの有無（ある人はスペックも）を書いて送ろう。住所・氏名も忘れずにね！

＜投稿・プレゼント・感想などなど宛先はこちら＞
〒141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社　マイコンBASICマガジン編集部
ツクール星人 まで

読者プレゼントなのだ

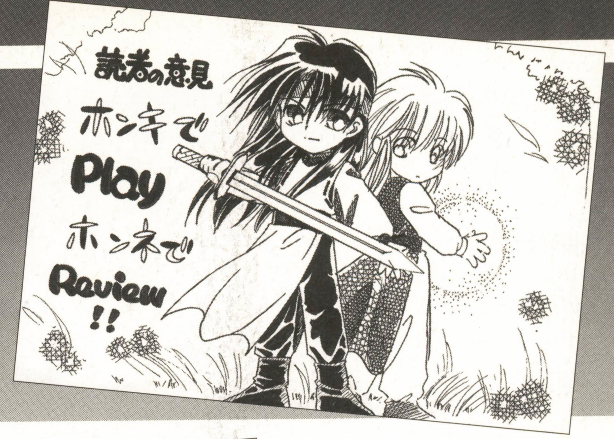


猫田夏美　猫ニャで声を出して買ってもらった猫目石の指輪を愛用。ネコババ大嫌い。猫舌だけど，猫背ではニャい

毎月プレゼントしてきた『恋愛シミュレーションツクール』のソフトも残り2本だニャ。以前，応募して残念ニャがら，当たらニャかったそこのアニャタ！　たった1回であきらめるニャんて，男らしくニャいニャ〜。
まだまだ，チャンスはあるんだし，挑戦するしかニャいって！　応募方法は投稿ハガキにキーワードと所有パソコンの有無（ある人はスペックも）を書いて送るニャア。住所と氏名を書き忘れニャいように注意！
今月のキーワード「3回まわってニャン！」

読者の意見

ホンキでPlay ホンネでReview!!



こんにちは。読ホン担当の山田真也です。

さて，先月号で告知した読ホン読者集会ですが，いよいよ詳細が決まりました。読者の闘技場の集会とはちがい，あまり派手なことはやらない，こじんまりとした集会になるとは思いますが，読ホンが好きで時間に余裕があるかたは，ぜひお越しください。なお，くわしくは右ページのほうに書いてありますので，参加希望者はかならずそちらを参照するようにお願いします。

今月のタイトル・イラストは，京都市・陽東あひるさんです。今月も投稿ありがとうございました。それでは読ホンです。

CGをバックに「制作費70億」の文字――昨年末に流れたシェンムーのテレビCMは、そんなシンプルなものでした。70億という金額に驚いたかたも多いでしょう。それもそのはず、日本映画の制作費だってそこまでかからないはずです。いままで制作費を明確にしてきたゲーム作品はあまりないので比較対象がなく、実感がわきにくいのが現状でしょう。

そもそも、どこからどこまでが制作費なのかということすら不明瞭です。テーマソングCDなどの関連商品は含まれているのか、制作に使用した機械なども含まれるのかなど、考え出したらキリがありません。

今回、なぜそのようなことが気になったかというと、プレイした人から聞いた話に「ゲームとしては面白いが、とても70億かかっているとは思えない」というのがあったからです。実際のところはどうなんでしょう？　たしかに、モーションキャプチャーなどといった技術を使用しようとすれば、冗談のようにお金がかかります（たとえばそういった施設を1日借りると、費用は100万円単位でかかるようです）。そういったことを考えれば、あながちウソでもないような気はします。

そうすると、一体いつからゲームを作るのにそこまで金がかかるようになったのか？　という疑問もわいてきます。これも、ハードの性能が向上した弊害なのでしょうか。いずれにせよ、ゲームのおもしろさはかならずしも制作費に比例しないことはたしかです。

「格安で面白い」という定価1980円のゲームソフトが出る一方で、「ここまでじっくり費用をかけました」といわんばかりに大作であることを強調するソフトが登場したわけです。これからは、ゲームソフトもこういった傾向が顕著に現れるようになるのでしょうか。

でも、こうして考えると、ゲームって贅沢な娯楽ですね(^^;

福島県いわき市・新谷剛史

t_nitani@ma2.justnet.ne.jp

Play And Review Station -PARS-

URL http://www2.justnet.ne.jp/~t_nitani/

制作費

『シェンムー』の制作費"70億"を考える

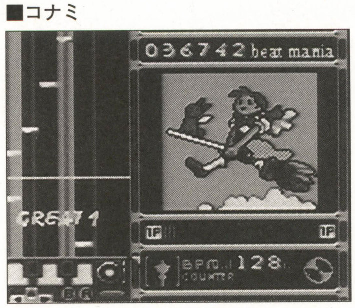
◀【福島県いわき市・新谷剛史19歳】……■山田：前例のない制作費を投入した『シェンムー　一章　横須賀』。テレビCMに使うことで，一般人の耳目を引きつける効果はあったと思いますが……実際にプレイした人の感想（レビュー）を聞いてみたいところです

ショートレビュー100

100文字以内の短文によるゲームレビュー，ショートレビュー100の時間です。ここでは家庭用やアーケード，パソコンなどハードを問わず，いろんなゲームのレビューを掲載します。最近投稿が増えてきて，担当としてはうれしいところ。そのうち特集なども組んでみたいと思います。なお，以前も書きましたが，画面写真はこちらのほうで用意しますので，お気軽にレビューしてください。

beatmania GB2 ガッチャミックス

■ゲームボーイ　■アクション
■コナミ



なんとアニソンコースには，知る人ぞ知る「素敵な君」という，NHKのアニメ『あずきちゃん』のオープニング・テーマまで入っている。イカシタ選曲だ。通信対戦はやっていないが，おもしろそう。

【福井県武生市・塚崎裕和15歳】

ベイグラントストーリー

■プレイステーション　■RPG
■スクウェア



やたら細かく描かれた背景や，個性的なキャラクター，BGMもいいのですが，音ゲーのようにタイミングよくボタンを押していくアクションが何よりも楽しい。難易度は高く，油断するとすぐに死んでしまうシビアさも○。

【東京都大田区・ローゼンクランツ？歳】

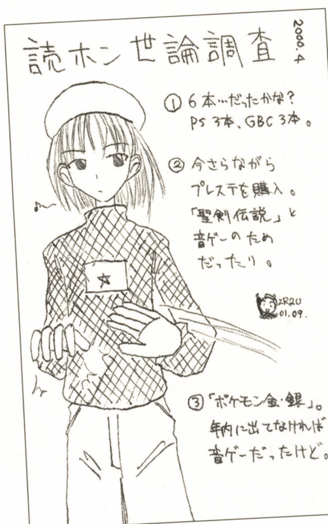
今月の…読ホン世論調査

独りよがりになりたくないコーナー，読ホン世論調査です。まずは2月号で募集したテーマ「'99年のゲーム」についての調査結果の報告から。では，設問とその回答を見ていきましょう。

①あなたは昨年，家庭用ゲーム機（またはパソコン）用のゲームを何本買いましたか？

【結果】回答を集計すると，だいたい「5〜6本前後」という人と「15〜20本」という人のグループに分かれました。なかには「ドリームキャストだけで約40本以上購入した」という回答もありましたが，ほとんどの人が安売りなどを利用し，好きなジャンルにマトを絞って購入しているようです。

ちなみに，担当が昨年購入したゲームソフトは，だいたい15本前後です。



▲【和歌山県橋本市・ヅラChu？歳】

②あなたは昨年，何かゲーム機を買いましたか？　買った場合は，その機種を教えてください。

【結果】昨年はワンダースワン，ネオジオポケットなど携帯ゲーム機が発売されたほか，一昨年末に発売されたドリームキャストの余波もつづいていましたが，ここでは「ポケットステーション」という回答がもっとも多く，ほかは「買っていない」「プレイステーション」「ワンダースワン」などがつづきました。

ちなみに，担当が昨年購入したハードは，ポケットステーション，ゲームボーイライト，セガサターンでした。

③あなたが昨年遊んだなかで一番おもしろいと思ったゲーム名を教えてください（ハードは問いません）。

【結果】『メタルギアソリッド』『デュープリズム』『俺の屍を越えてゆけ』『どこでもいっしょ』『電車でGO! プロフェッショナル仕様』『バイオハザード3』など，ほとんどがプレイステーション用ゲームという結果となりました。それ以外のハードでは，『ポケットモンスター金（銀）』（ゲームボーイ）や『Jリーグプロサッカークラブをつくろう！』『シーマン 〜禁断のペット〜』（ドリームキャスト）などの意見が寄せられていました。

ちなみに，担当が昨年一番やりこんだゲームは，アーケードの『ドラムマニア』です。

【総評】実際にゲームを購入し，遊んだベーマガ読者の声からしても，昨年はプレイステーション一色の年だったようです。この号が発売されるころには，もうすでに話題のPS2が発売されているはず。今年はどんなニュースが話題をさらい，どんなゲームでわれわれを夢中にさせてくれるのか，楽しみなところです。なお，今回は担当のマニアックな回答もシャレで併記してみましたが，やはり浮いていたようです（苦笑）。

【5月号のテーマ】5月号のテーマは「ネットワークゲーム」です。つぎの設問について，あなたの率直な意見を聞かせてください。

①あなたは多人数がネット上で同時に遊べる，いわゆるネットワークゲームをやったことがありますか？

②既存のゲームのなかで，ネットワークゲーム化してほしいタイトルを教えてください。

③先頃発表された『ファイナルファンタジーXI』など，家庭用ゲーム機でのネットワークゲームについてどう思いますか？

なお，今回の設問の返答締め切りは4月8日必着です。返答はほかの投稿のスミに書くなどしてもぜんぜんOKですので，気軽に回答してください。E-mailでも受付中です。

決定！ 読ホン春の読者座談会開催

先月号でお知らせしました読ホンの読者集会ですが，まだ正式な日程を発表していないにも関わらず，さっそく何名かの読者のかたがたから参加表明をいただきました。本当にありがとうございます。

さて，読ホン春の読者座談会の詳細ですが，以下のように決定したので報告します。

①開催日：4月2日（日曜日）です。休日なので，学生はもちろん社会人のかたもバッチリ参加できるかと思います。

②開催時間：まだ未定ですが，昼ごろからはじめて夕食どきには終わらせようと考えています。あまり遅くまではかかりません。

③内容：基本的には，ゲームについてみんなでおしゃべりすることがメインです。あんまりイベント的なものは考えていませんが，その場のノリしだいではどのように展開するか不明。ちなみに，当日は『どこでもいっしょ』の名刺交換も受け付けます（←しつこい）。

④お金とか：参加料は不要ですが，現地（五反田近辺を予定）までの交通費および食事代などは，各人の負担となります。

なお，正確な参加人数把握のため，すでに参加表明してくださったかたも含めて，あらためて参加希望を申請していただきます。参加希望者は，かならず住所と氏名（ペンネームがある人は併記）を書いたハガキまたはE-mailを，いつものあて先の「読者座談会参加希望」係まで送ってください（締め切りは3月20日必着です）。折り返し，くわしい要項をご連絡します。それでは，みなさまのご参加をお待ちしています。

本コーナーへの応募方法

このコーナーは，日ごろみなさんが感じている，コンピュータ・ゲームに対する意見や感想を発表する場です。このコーナーに掲載されたほかの人の意見や感想，または本誌の記事で掲載されている主張について，自分なりの考えを発表してもけっこうです。なお，投稿はフロッピーディスクでも受け付けています。その際は，かならずテキスト形式で保存してお送りください。また，投稿文は主旨を変えない程度に，こちらで手を加える場合があります。

【投稿のあて先】

●郵便

〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15 電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部「読者の意見・ホンキホンネ」係

●E-mail

dokuhon@basicmagazine.net

ゲーム考現学

Written by
山田　整
&
“永久機関”



by猿ともこ

第63回

“ゲーム・バランス”

今回から，「ゲームのおもしろさとはなにか？」を考えていく新シリーズの開幕。最初のテーマは，身近なようにみえて意外とわかりにくい「ゲーム・バランス」について考えてみた。次回は「自由度」をテーマに『風来のシレン』，また『ウルティマオンライン』ほかのアメリカの各種ゲームなどについて取り上げる。

絶対ならざるもの

「ゲーム・バランスが良い／悪い」という言葉をよく耳にする。ゲームの評価に必ずつきまとう言葉だが，しかしこれについての明確な定義はない。

一般的にはバランスが「良いゲーム」では経験値かせぎなどのよぶんな単純作業がなく，「悪いゲーム」ではとんでもなくつらい戦闘やロード・セーブの繰り返しを強要される……と考えられがちだが，世間にはその経験値かせぎこそが楽しいゲーム（『ウィザードリィ』とか）や，つらくても受け入れられるゲーム（第二次世界大戦ものの各種SLGとか）もある。そしてまた，そういうソフトについてもまたバランスの良し悪しの評価はあり，その基準は一般のゲームとは大きく異なっている。バランスが「甘い／きびしい」と「良い／悪い」というのは別もので，両者に直接の関係はない。

つまるところバランスとは，ゲームの難易度や自由度，特徴，さらにはプレイヤー層の好みや実力までを考慮して総合的かつ感覚的に下される評価であって，物差しで絶対的にはかれるようなシロモノではないのだろう。そして，世間にはそんな不確定なものを逆に武器とし，魅力に変えてしまったゲームも存在する。

それでは問いを発してみよう……

（ゲーム）バランスとは何か？

それは好敵手

シュヴァルツシルト・シリーズ

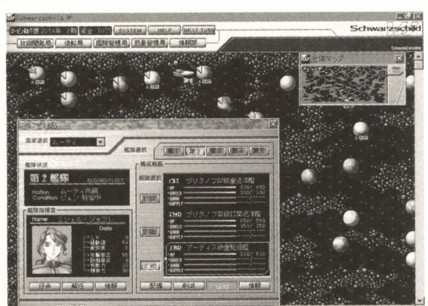
■工画堂スタジオ／NECインターチャネル
■Windows95／98　■SLG

バランスとは好敵手（ライバル）だ。小説でもゲームでも，主人公の前に立ちふさがる好敵手の魅力によって，作品はおもしろくもつまらなくもなる。そして『シュヴァルツシルト』シリーズをかがやかせているのは，強力で有能な「好敵手」の存在だ。

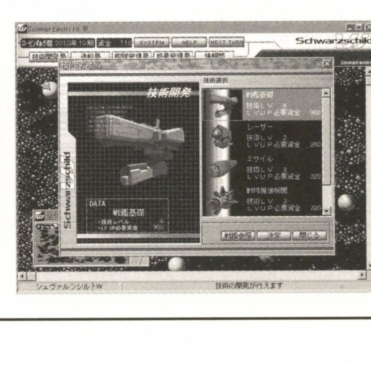
このシリーズでは，プレイヤーは広大な宇宙の片隅にある小国家のリーダーとなる。資金を投入して戦艦を開発し，艦隊を編成するうちに外交的な変化が（イベントで）発生し，国家は戦争に突入する。一つの戦争に区切りがついたり特定の条件が満たされるとあらたなイベントが発生し，物語はつぎの局面へとすすんでいく。外交交渉やイベントでの選択によって多少の展開の変化はあるが，基本的なストーリーの流れは決まっており，ふつうの戦略SLGよりも自由度は小さい。またイベントでの演出についても，シミュレーションRPGやAVGほどに，細部にこっているわけでもない。

だがこのシリーズには好敵手がいる。なにしろ相手の国は「勝てる！」と思うからこそ戦争をしかけてくるわけで，たいていこちらよりも兵力が多く，しかも時間とともに成長しさえする。思考ルーチンも決してバカではないため，艦隊の移動ミスや戦闘時のわずかなまちがいが即，こちらの艦隊全滅につながる。しかし，だからこそ，勝ったときのよろこびが大きい。新型艦にかける期待が大きい。

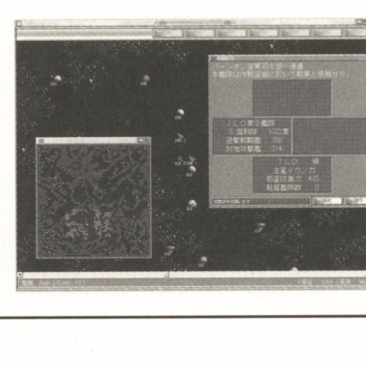
「たしかに強い。だが，勝てないほどではない」……この絶妙な好敵手の設定がゲームに緊張感を生み，そして倒したときの深い充実感をプレイヤーにあたえてくれるのだ。　（山田　整）



▲『ウィング』（NECインターチャネル）より。宇宙は苛酷きわまりない戦場だ



▶かぎりある予算の使いかたがシビアに国運を左右する



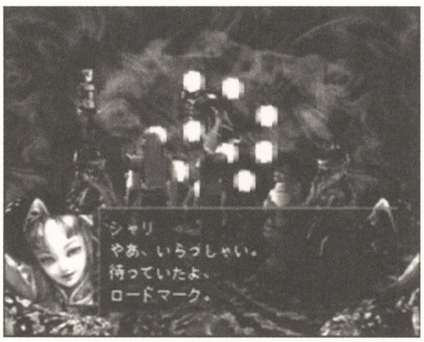
◀リメイク版『III』（工画堂）の難易度低下は賛否両論アリ

ジルオール

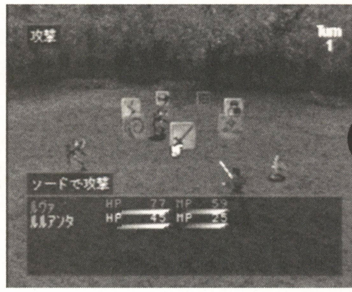
■プレイステーション　■コーエー
■RPG　■6,800円

バランスとは調整者である。それは苦労させたり楽をさせたりするだけではなく，行動や方針を導いてくれるだけでなく，プレイヤーの心理をも左右する。

その代表例がコーエーの『ジルオール』だ。竜が支配し，魔物が闊歩し，支配者も権謀術数か戦乱に明け暮れる剣呑な世界。そこで主人公は冒険者として仕事の



▲主人公の力は歴史を動かし，世界を変えていく。どう動かすかはプレイヤーしだいだ



▶最初のうちはただのごろつき相手に大苦戦するが…

依頼をこなしながら，人間たちと世界の動きに関わっていく。

開始当初にできることは少ない。行こうと思えばいろいろな場所に行ける。仕事も多彩にある。だが野盗相手にさえボロボロになるので，堅実にやるしかない。

仕事が終わると「ソウルポイント」が得られる。これはキャラクターの素質に相当するが，これをためると新しい技能や呪文が使えるようになり，レベルアップ時の成長率も上がる。つまり仕事をすればするほど育ちやすくなり，急激に成長するのだ。

そのシステムもあって中盤の成長は実に気持ち良く，少し前には歯が立たなか



▲それがこのとうり。この世界の神々である竜も一撃で倒せるようになる

った敵が一撃で殺せるようになる。そしてそれは物語中で主人公が周囲に認められ，頼りにされ始める時期と一致している。冒険者が英雄になる瞬間である。だがそれで終わりではない。加速のついた主人公の成長はとどまるところを知らず，戦争の勝敗をも左右し，その「大きすぎる力」が物語とも絡んでくる。目くるめくばかりの展開。それは物語だけではなく，調整者としてのバランスが一役買っているのだ。

（齋藤　通彦）

それは調整者

それは挑戦状

シヴィライゼーション・シリーズ

■（II）メディアクエスト／（新作）サイバーフロント■Windows95／98■SLG

バランスとは挑戦状だ。少なくともアメリカのゲームでは。アメリカのゲームをやっているとする。何度目かのプレイで，難易度調整ボタンに目がとまる。一番高い難易度には，ヘル（地獄）だのインポシブル（不可能）だのという挑戦的な名前がついている。

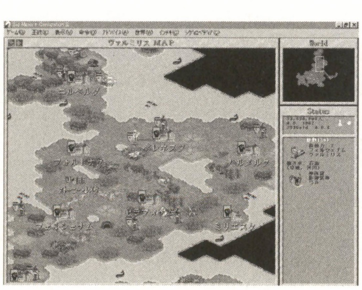
……ちょっとクリックしてみたくなる。

しかも始末の悪いことに，よくできたアメリカのゲームを最高難易度で解くのは，たしかに地獄だが不可能ではない。

たとえば『シヴィライゼーションII』。文明の守り神となり，紀元前3000年から近未来までの間，一つの民族を導き繁栄させるゲームだ。ところが最高難易度の「天帝」モードでは，人民は神であるあなたに逆らっては反乱をおこし，食い物と娯楽をねだる。ほかの国はムチャな速度で発展し，あなたの国を恐喝する。だがそのうえで勝つ手はある。それも複数だ。「天帝」をクリアした人に話を聞くと，ある人は序盤の戦争で領土をかせぎ，ある人は序盤の戦争を極力避けて後半の

文明発展に勝負を賭けている。ある人は人口増加を第一にし，ある人は反乱につながる人口増加を極力おさえる。複数の方法でちゃんと解けること，たぶんこれを「いいバランス」というのだ。

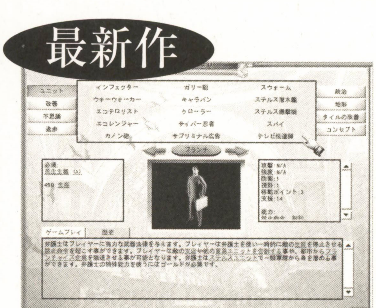
さらに最近，続編『コール・トゥ・パワー』も出た。これでさらに未来までが舞台となり，プレイのバリエーションもべらぼうに増えた。まちがいなくおもしろいのだが，はじめての人にはまず『II』をすすめる。廉価版（4,800円）も出たことだし。（桂　令夫）



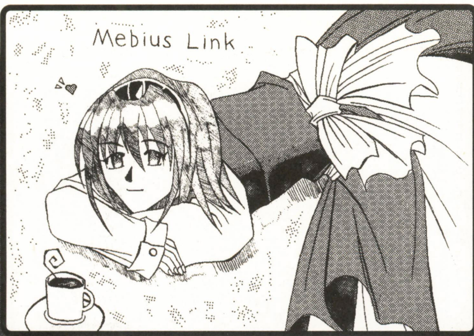
◀『II』にて全土に反乱の図。こぶしのマークがラブリー



▲敵国からの外交……というか恐喝の使者。今に見てろ今に見てろ（くりかえし）



◀新作『コール～』では経済戦争や宗教戦争まで可能に



▲福島県郡山市・冬虫夏草

Mebius Link

to ALL readers

Silpheed☆，ひのとみらいち

ファン通復活投票結果

去る2月15日まで，ファンタジー通信を復活させるかどうかの投票を誌面とWebSiteで行いました。まずはその結果から。

WebSite
復活希望　……164票
希望しない……156票
メール
復活希望　……2通
希望しない……3通
誌面への投稿
復活希望　……2通
希望しない……3通

単純に数を計算すると，復活希望が168票，復活希望しないが162票で，6票差で復活希望のほうが多いことになります。

ですが，いわゆるかつての形式を模したようなファンタジー通信は「復活させません」。その理由は以下のとおりです。

■賛成に票を投じてくれた人から，「手塚氏による執筆で復活希望」という意見があった。
■反対に票を投じてくれた人から，「興味がないから反対」という意見があった。
■それ以外の意見や質問，要望はほとんど来なかった。

これらを総合すると，WebSiteで賛成，反対と票を投じてくれた多くの人の真意がつかみかねます。この状態で形ばかり復活となると，賛成，反対に票を投じてくれた人々を何らかの形で裏切ることになります。それは担当者の本意ではありません（もちろん復活時の中期的な内容や記事は用意していましたが）。

コーナー内新企画設立

そこで，**野沢プロト**さんからいただいた誌面案をベースにした，新コーナー「Deep.Dragon」をはじめます。それに至るまでの経緯や内容に関しては右ページをごらんください。

たくさんの読者のみなさんの参加をお待ちしております。

最近の投稿の傾向について

おそらく次回からは新コーナーに大幅にスペースを取りますので，今回は本誌の状況を，さしさわりのない程度にお話ししましょう。

誌面を見ればわかりますが，いわゆるプログラムコーナーへのイラスト掲載が一時にくらべ減っています。実際のところは，プログラムコーナー内のイラストは，あきスペースがないと載らないというものですが，どうしても掲載したくなるようなイラストが多ければ，無理にでもスペースをあけます。とはいえ，担当者が掲載を判断するのは変わっていません。ここはひとつ，イラストの復権と誌面乗っ取りを目指すぐらいの勢いで，どしどしお寄せください。

あともう一つ，お願いが。ちょっとお金はかかってしまいますが，プレゼント奪い取るつもりでアンケートはがきも送ってくれると幸いです。プレゼントに応募する人は，住所などをていねいに，読みやすく書いてくださいね。せっかく当選したのに住所が読めなくてやっぱりハズレ，というケースは，かなり多いです。

SWCはとぼとぼ進行中。あ，1行だ。

（Silpheed☆）

今月は…

今月のタイトルは**福島県郡山市・冬虫夏草**さんです。優雅な午後のティータイムといった感じですね。

そして今月のお気に入りは，ベーマガではお馴染みの野沢プロトさんと「牛食え」で活躍中の松田ばんれいさんの夢の競演（？）。野沢さんのオリジナルキャラを描かれています。ミラウーちゃんはやっぱりカワイイですね。M＆Mの字を見てチョコレートを思い出してしまった私は777階送りかも（汗）。

（ひのとみ）



▲野沢プロト＆松田ばんれい



▲大阪府・あらぶゴーゴー
お決まりの（？）かわいい女の子十小動物のコンビ。どことなくアラビアン



▲宮城郡・LU-CY
濡れた肌が艶かしい人魚のお姉様。海岸というよりは湖畔といった感じかな



新コーナー ディープドラゴン（Deep.Dragon）

◆ 経　緯

インターネット接続環境がないとか，関連サイトを見ていないという人のために，新コーナー・スタートにいたるまでの経緯を説明しておきましょう。

ネット上をおもな舞台として，それなりに激しい議論がくりひろげられました。「ファンタジー通信とか言ってるけど，それってうまいの？」「古いページ復活したところで，もう読者の30割は入れ替わってるんだから無駄無駄」「今の読者にはファンタジーなんてウケないでしょ」「今の読者が何を求めているのか，いまいち読めないね」「いっそ新しいページ※はじめたほうがいいよ」「なにィ？やるか？」「おお，やるぜ！」……とまァ，そんなとこです（←わかるかー！）。

※編注：ページ設立は無理だったので，コーナーとしてスタートします。

◆ 新コーナーの概要

これからはじまるのは，新しいファンタジーのためのコーナーです。よくゲームなどの舞台とされる，いわゆるファンタジー世界の考証をまじえながら，誌上で物語を展開していきます。物語を構成するのは，世界のキーとなる神竜「ディープジャジャ（Deep.JaJa）」と，読者のみなさんが生みだしたキャラクターたちです。硬派な舶来のファンタジーに詳しい「通」な人も，古いものにこだわりたくない独特の世界観の持ち主も，ぜひぜひ参加してください。

◆ キャラのつくりかた

まずは，ストーリーを構築する登場人物となるキャラクターを月に1，2名，投稿のなかからピックアップします。投稿はハガキサイズの紙で，キャラのイラスト，名前や外見的な設定を裏に，内面的な細かい設定を表に書いて送ってください（とくになければ，細かくなくてもいいです）。キャラのイラストは，ポーズは自由ですが，できるだけ全身像がはいるように描いてください（モンスターなどの異形の者はとくに）。とはいえ，プロの設定画のように三面図まで描いてくれる必要はありません。武器などの小道具なんかも描いてくれるといいかもしれません。

霊的な魔法を使う者（シャーマンなど）なら精霊，変身するキャラなら変身後，特注の魔導兵器とかならその操者，ビーストマスターなら獣など，お供のキャラクターがいる場合は，そちらもセットで。追加キャラなら個別でもかまいませんが。あとはアイテムなんかを単独で描いてくれても，それがおもしろいモノならば採用。ま，つまりはおもしろいものであれば，なんでもアリってことで。

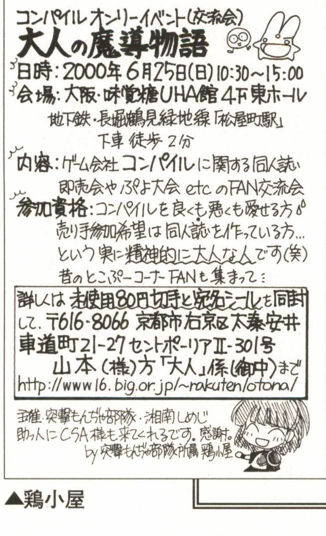
内面的な設定は，そのキャラの年齢，種族や性別，性格や能力などです。なにかの組織に属する者であれば，その背景や階級も。特定の人物との相関なんかも入れたい場合は詳しく書いておいてください。そのキャラクターがどの程度物語に関与するかは，ある意味なりゆき次第といえるので，「このキャラは超重要なキーパーソンなんです絶対！」とかいう特別扱いはナシね（笑）。



キャラの世界観ですが，これはとくに限定しません。冒頭に決められているわずかな設定以降は，登場人物の内容次第でふくらんでいく形の物語ですので，それによってメルヒェンなお話になるとかホラーものになるとかロボットものになるかというのは誰の知るところでもありません。どうかみなさんの趣味のままに描いて送ってきてください。あてさきは「Mebius Link」の「Deep.Dragon」係まで。

（野沢プロト）

○○ 今月の告知



▲鶏小屋

今月の告知コーナーは鶏小屋さんからのイベント開催のお知らせです。ぷよぷよでお馴染みのコンパイルオンリーイベントだそうです。以前の「とこぷー」コーナーFANの方はぜひ足を運んでみては？問い合わせの際はマナーを守りましょうね。

http://www16.big.or.jp/~rakuten/otona/

コーナーへのおたより・はがきはこちら

1.イラスト（縦，横）

スミ（黒）一色でお願いします。薄墨やコピック灰色，ボールペンは綺麗に出ない恐れがありますので避けてください。CGも可ですが，300dpiでハガキサイズでお願いします。いにしえの「お題」なイラストも，お題ともども大募集！　タイトル横狙いのイラストは横描きでお願いします。

2.文字ネタ

素朴な疑問，本誌や本コーナー，担当ライターに対する意見，提案など。とくに，本誌への意見は大歓迎です。

3.告知関係

サークル情報，読者集会の告知なども募集します。すべての告知を載せられない可能性もありますがご了承ください。

それぞれ，しめきりは毎月15日前後とします。

あて先：〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15 電波新聞社
マイコンBASICマガジン編集部「Mebius Link」係
E-Mail：silpheed@basicmagazine.net
URL：http://silpheed.telnet.or.jp/mebius/

お楽しみプレゼント④

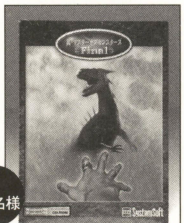
応募方法

本誌とじ込みハガキに応募欄があります。希望する賞品の番号と賞品名を1点だけ書いてご応募ください。また，官製ハガキでも受け付けます。なお，官製ハガキで応募する場合は，応募したメーカーに対する要望等も書き添えてください。

締め切り：2000年4月7日必着
発表：6月号（2000年5月8日発売）

① Win95/98版ソフト『真・マスターオブモンスターズFinal』

人気のファンタジーシミュレーションゲームがWindows版に登場！バリエーション豊かなモンスター達を操り，広大な世界で本格的なキャンペーンシナリオを満喫しよう！

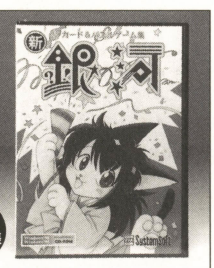


2名様

提供：システムソフト

② Win95/98版ソフト『新・銀河』

お手軽に遊べるスタンダードなカード＆パズルゲーム等が50種類も入ったお得なソフト。システムソフト運営の無料ロビーサーバにアクセスすればインターネット対戦も可能！

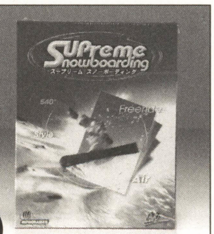


2名様

提供：システムソフト

③ Win95/98版ソフト『スープリーム・スノーボーディング』

スノーボードの魅力をPC上に再現した究極のスノーボードゲーム。タイムトライアル，ハーフパイプ，エアの3種類の競技が用意されているので楽しみ方もいろいろ！

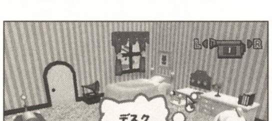


2名様

提供：P＆A

④ ドリームキャスト用ソフト『ハローキティの『音なる』メール』

ドリームキャスト用ビジュアルメールソフトの第2弾がキティちゃんと一緒に登場！文章だけでなく様々な「効果音」まで送れる優れもの。



2名様

提供：セガ・エンタープライゼス

⑤『大戦略VI』ポスター

ネットワーク対戦も可能な人気の戦略シミュレーションゲームの最新作，『大戦略VI』のポスター。



5名様

提供：システムソフト

⑥『THE TYPING OF THE DEAD』QUOカード

アーケードで大人気のバイオレンス・タイピングゲームが，今月30日ついにドリームキャスト版に登場！遊びながら楽しくタッチタイピングがマスターできるこのソフトの特製QUOカードを。



5名様

提供：セガ・エンタープライゼス

⑦『NBA2K』QUOカード

登場する選手，チームデータもすべて実名，テレビ中継さながらの緻密なグラフィックを実現させたスーパーリアル・スポーツゲーム『NBA2K』。発売記念のQUOカードを。

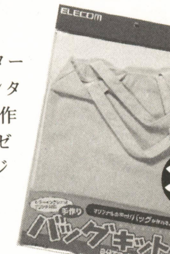


5名様

提供：セガ・エンタープライゼス

⑧「手作りバッグキット」

先月のプリンタ・マスターへの道で紹介したプリンタとアイロンでできる，手作りバッグ・キットをプレゼント。自分だけのオリジナル・バッグを作ろう！

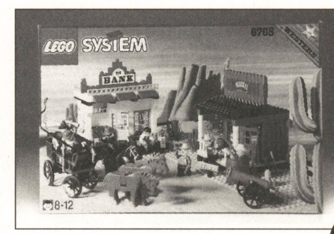


3名様

提供：エレコム

⑨『LEGO SYSTEM WESTERN 6765』

「第3回MINDSTORMSフェスティバル」に参加し，ベスト8に輝いてゲットした賞品を1名の読者に！



1名様

提供：ベーマガ編集部

⑩「編集部福袋」

P&A新社屋お披露目パーティでゲットした品々をセットにしてプレゼント！Tシャツやマウスパッドなど豪華詰め合わせ…？



1名様

提供：ベーマガ編集部

2000年2月号ベーマガおたのしみプレゼント当選者

【1】『ダークストーン－日本語吹替え版－』ソフトは滋賀県大津市・安田泰晃さん他1名
【2】『魔法少女大作戦 あつめて☆ミール』ソフトは香川県大川郡・葛山良彦さん
【3】『ファーランドストーリー～四つの封印』ソフトは埼玉県所沢市・野澤耕路さん
【4】『ファーランドサーガ』ソフトは兵庫県姫路市・岩村正英さん
【5】『ファーランドサーガ～時の道標』ソフトは神奈川県川崎市・石田靖大さん
【6】『エンブレイス』ソフトは広島県安芸郡・村中保之さん
【7】『不思議のダンジョン 風来のシレン』ソフトは茨城県ひたちなか市・長谷川博紀さん他2名
【8】『激走'99』ソフトと『スピーディ2000』は京都府亀岡市・絹田皓士さん他2名
【9】『手づくりキット プリントたこ』は大阪府池田市・小田島俊雄さん他2名
【10】『ビーマニポケット アニソンミックス2』は秋田県横手市・照井智樹さん他2名
【11】変換アダプタ『PC DirectPad Pro』は福島県伊達郡・菅野友紀さん

Final Stage
ファイナルステージ

思わぬこぼれ話が聞けるかも！編集部やライター，読者が好き勝手に語る

煌竜
今，遊んでいるのは『シヴィライゼーション・コール・トゥ・パワー』。一部のSLGファンの間では有名なシリーズの最新作だが，本作では政治・経済，さらには宗教（！）などなど，多角的に戦略を考えていかないと勝利を得られないようになっている。政治学＆地政学のちょっとした勉強にもなるので，そういう面でもおススメだ。

松田ばんれい（読者）
ホームページを作っているのですが，最近なかなか更新ができなくて，トホホムード全開です。でも人生のホームページは更新している気配でありますよ。
……バンレイビームで。

みるきぃぷりん☆
たいしたことないけど，会話に「なにげに」という言葉をいれることがブームになりつつある。意味は「さりげなく」「それとなく」と地味なんだけど，「あの～部長はなにげにヅラですか？」と聞きづらいことを聞けたり，「○×ちゃんって，なにげに浜崎あゆみに似ているよね」と軽くほめることができたりと日常生活における出番はなにげに多い。未使用者には「なにげに」の便利さはわからないと思うが，一度使うとその使い勝手の良さに気づくと思う。ま，だまされたと思って，使ってみてください。

林　秀人
以前から思っていたんだが，パソコンのモニタで日本語の長文を読むと，どうしても疲れる。もう疲れて疲れてしかたがないんで，思わず文章をプリント・アウトして読ませてくれ！ってな衝動にかられることもしばしばだ。でも，それじゃあ地球環境に悪いし，第一，パソコン嫌いの中間管理職おやぢみたいで格好悪いじゃないか……なんて思っていたら，ナイスなツールを発見した。その名も「行間の広い読みやすいフォント」。このソフトを使うと，MSフォントに適度な空白部分を埋め込んで，文章の行間が広く表示されるフォントを，あらたに生成してくれるのである。さっそく新フォントを愛用しているけど，たしかに目が疲れない。なるほど，今までは行間が狭かったから文字を追いかけるのが大変だったわけね。このソフトなら，使い慣れたフォントを流用できるし，パッチ的な使用法なので，動作に不安をおぼえることなく常用できる。以下のURLからダウンロードできるので，同じような悩みを抱えている人は，ぜひ使ってみてね。作者の斎藤さんに，多謝！
URL=
http://www.vector.co.jp/soft/win95/writing/se111961.html

松原拓也（社長）
おー！ここがファイナルステージ！初めて来ました。噂に違わず狭いですね…。えーと，この続きはBASICマガジンホームページで！

保多手力也
今月の闘技場は，諸事情により休載させていただきました。ごめんなさい。
みなさん，カゼには気をつけましょう。カゼを人にうつしたり，人からうつされないように注意してくださいね。

山田真也
先月号で『アウトトリガー』に夢中，と書いた直後に，職場近くのゲーム・センターから消えてしまった。怨。
それはいいとして，徒然にホームページなぞ作りはじめてみた。実際にやってみて「まるでプログラムみたーい」と思ったりもしたものだが，よくよく考えるとインターネットではじめてパソコンに興味を持ったような人とかが，ツールなどがあるにせよプログラム言語を駆使してホームページを作っているわけだ。人間が興味を持ったときのパワーって，結構スゴいと思ったしだい。ちなみに，ホームページはまだまだ作り途中なのでURLは非公開。
それと一言。『ビートマニア　コンプリートMIX2』の「WATCHINGOUT」のバックに出てくる，お風呂に入った女の子がかわいいと思います。同士募集。

藪良小路
みんな……PS2買うの？

ベーマガ アップデート情報局
対象期間
1999年12月～
2000年2月

買ったゲームに不具合があった！
ゲームを買ったら，どうも動きがおかしかったという経験はありませんか？　「不正な処理」でソフトが落ちたり，画面にノイズが入ったり。パソコンを構成する部品が現在のように膨大になると，メーカーの動作チェックが行き届かず，製品発売後になってから，不具合が見つかる場合があります。
このページでは，インターネットで最近公開されたゲーム関係の修正ファイル（パッチ）情報などを掲載します。体験版情報などもあわせてお送りします。インターネットに接続できない人は，友だちに頼んでみましょう。

Quake Ⅲ Arena ■P＆A■Win95/98■3Dアクション　パッチ
名称	Quake Ⅲ Arena（Windows版）用公式パッチ	更新日	1月25日
ファイル名	Q3PointRelease_Jan1300.exe	容量	1.12MB
内容	不具合修正		
場所	http://202.33.215.10/panda/games/q3a/news/index.html		

恋愛シミュレーションツクール ■アスキー■Win95/98■ツール　パッチ
名称	恋愛シミュレーションツクール製品版アップデーター	更新日	2月15日
ファイル名	renaiup_v1.25.exe	容量	1.18MB
内容	不具合修正		
場所	http://www.ascii.co.jp/digifami/support/updata/renai/index.html		

柿木将棋Ⅳ ■アスキー■Win95/98■将棋　体験版
名称	柿木将棋Ⅳ試用版	更新日	12月29日
ファイル名	ks4try.lzh	容量	16.7MB
内容	試用版		
場所	http://www.ascii.co.jp/et/download/download.html		

電車でGO！2高速編 ■アンバランス■Win95/98■SLG　パッチ
名称	電車でGO！専用コントローラ用ドライバプログラム	更新日	2月2日
ファイル名	den_drv03.exe	容量	728KB
内容	電車でGO！専用コントローラの調整・テスト用，DirectX7に対応		
場所	http://www.unbalance.co.jp/download/dengo2.html		

シムシティ3000 ■エレクトロニック・アーツ・スクウェア■Win95/98■SLG　パッチ
名称	シムシティ3000デザインキット	更新日	12月28日
ファイル名	BATPATCH_Japanese.exe	容量	16MB
内容	Ver1.1にアップグレード　他		
場所	http://www.japan.ea.com/download/patches.html		

大戦略Ⅵ ■システムソフト■Win95/98■SLG　体験版
名称	大戦略Ⅵ体験版	更新日	2月9日
ファイル名	DS6trial.exe	容量	4.39MB
内容	体験版		
場所	http://www.systemsoft.ab.psiweb.com/AM/LIB/DS6trial.html		

不思議のダンジョン 風来のシレン～月影村の怪物～ ■チュンソフト■Win95/98■RPG　パッチ
名称	アップデートキットVer1.01.1	更新日	2月17日
ファイル名	shnv101.exe	容量	767KB
内容	不具合修正，デジキューブより発売のVer1.00にのみ対応		
場所	http://www.chunsoft.co.jp/game/shirenwin/update.html		

英雄伝説Ⅴ　海の檻歌 ■日本ファルコム■Win95/98■RPG　パッチ
名称	サポートプログラム　Ver.1.02	更新日	12月
ファイル名	ed5_cd.zip	容量	365KB
内容	不具合修正（CD-ROM版）		
場所	http://www.falcom.com/ed5/ed5_dl.html		

SUPER1500シリーズ エレベーター・アクション ■メディアカイト■Win95/98■アクション　パッチ
名称	エレベーターアクション修正アップデーター	更新日	1月18日
ファイル名	ea_update102.exe	容量	576KB
内容	不具合修正		
場所	http://www.media-kite.co.jp/elevatoraction/		

コナミ流。

■コナミ株式会社　〒105-6021　東京都港区虎ノ門4-3-1■

この間，東京に今年初めての雪が降りました。めずらしく粉雪になってて風に吹かれる吹かれる。傘にも雪が積もって，会社から駅までの間に倍ぐらい重くなったりして。駅に着いたら着いたで電車も混んでて，わざわざ1本見送ってなんとか乗りました。…で，電車降りたらやんでんの。こんなことならメシでも食ってから帰るんだった…。最近いろいろとタイミングが悪い，トホホないわきちでした。

おねだり太郎くん(第1話)

すごいよお父さん！あのPSソフト「あいたくて…～your smiles in my heart～」が3月16日に発売になるよ！発表からずいぶんたって，忘れかけちゃってる人もいるみたいだけど，ようやく出るんだよ。あのときはもうダメかと…いやいや，なに言ってんだろボク。とにかく，ゲームも発売されて，そのサウンドトラックも出ることになったんだよ。えっとね，発売日は3月24日，2枚組みのCDが2つ出るんだって。「ときメモ2」のときと同じだね。で，定価は税込みで3,364円，収録されてる曲数も200曲を越えてるってことだから，聴き応えあるよねぇ…。ジャケットも描き下ろしだし…そうそう，見えないけど裏表紙もわざわざ描き下ろしてるんだって。買わなきゃわかんないなんて，ニクイことしてくれちゃってくれたりなんかしちゃったりして～。…あ，今の広川太一郎のモノマネなんだけど，似てたかな？お父さんのときってちょうど世代だったよね。最近ボクもはまってるんだ。やっぱりいいよね，太一郎。ところでものは相談なんだけど，「あいたくて…」のサントラ，買ってくれない？ねぇお父さん。



あいたくて…～your smiles in my heart～オリジナル・ゲーム・サントラvol.1
KMCA-25-6
￥3,364



あいたくて…～your smiles in my heart～オリジナル・ゲーム・サントラvol.2
KMCA-27-8
￥3,364

祝！丹下桜ベストアルバム SAKURA発売!!!

ついに，ファン待望・必携マストアイテム登場です。約4年間の歌手活動の軌跡がこの1枚に濃縮され，すべてのシングルとアルバム代表曲を約73分のスペシャルCDに収録しました。このアルバムのために新しくリミックス収録した5曲に加え，オールデジタルリマスタリングで音質もこの上なく上質なアルバムに仕上がっています。初回特典はBOX仕様でスペシャルシール封入特典つき！この1枚をゲットして君もコンサートに走れ!!何？チケット売り切れで買えなかった??

そんな君のために，さらにスペシャルニュースです。追加公演決定!!!ホントのホントのファイナルです。ファイナルなんでこの公演だけのスペシャルも用意されているかも!?

それでは，追加公演インフォです。

4月18日（火）渋谷公会堂　チケットはまたチケットぴあ等で!!!



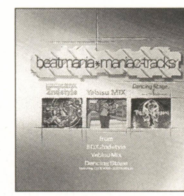
SAKURA
KMCS-8　￥3,059

この春はアーティストBOOK（3月下旬発売予定！　T-FM出版）も発売されるし（コンサート会場で先行発売されるらしい)，みんなで盛り上がろう！

maniac-tracks

みなさまの熱いご要望にお応えして，ついに発売になりました，maniac-tracksシリーズ。今回発売分にはアーケード版「beatmaniaⅡDX2ndstyle」「Dancing Stage featuringシリーズ」PS版「Yebisu MIX」より，コナミオリジナル楽曲が収録されています。例えば，「ⅡDX2ndstyle」からは「.59」「Digital MinD」，「Yebisu MIX」からは「La bossanova de Febienne」などなど。いろいろ考えた末のこんな形での発売になりましたが，これから発売されていくこのシリーズを買い集めるとbeatmaniaの楽曲がすべて揃う，という仕組みにしようと思っています。だからタイトルがmaniac-tracksなんです。「この曲が収録されてない～！」と怒らないでください。そういう訳なんです。

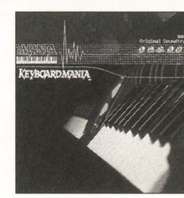
そうそう，言い忘れてました。今回ミレニアム価格ってことで，消費税込みで2,000円です！お買い得です！よろしくお願いします！イベントなどでもがんがん発売していく予定なので，張り切って手に入れてください！



beatmania maniac-tracks
KMCA-52　￥2,000

ビーマニ新ライン登場！

みんなもう遊んでいるかな？キーボードマニア！ところで，CDもさっそく3月16日に発売するので，ぜひぜひ，ゲーム攻略に役立ててくださいネ！もちろん音楽CDとしても，とても聴き応えがあるから楽しんでくださいネ！では～。Nazo²鈴木でした。



KEYBOARDMANIA original soundtracks
KMCA-51　￥2,243

いわきちの最終回 いいかげんで行こう！

この連載も約1年。「いいかげん」なことを書いていこうと思ったものの，だ～いぶ変な方向に行ったりもして，読み返して見るとなんとまぁトホホなことでしょう。あ～もう，見てらんないっす。

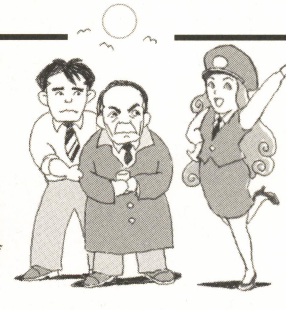
最近は微妙に仕事内容も変わってきたりして，なんだか目まぐるしい日々ですが，いろんな人に会えたりして，なかなか楽しい感じです。…プレッシャーも感じてたりして。

というわけで，そのへんも踏まえたところで次回からは心機一転，新連載「ネオ・いいかげんで行こう！」が始まります！いわきちを待ち受ける新たな刺客。人生最大の危機をいわきちは乗り越えることができるのか？第1話「それでけっきょくどうなのさ？」乞うご期待！（ウソ）

http://www.konami.co.jp/kme/db-FM
E-mail：
db-fm@konami.co.jp

コーエー一番デカが贈る

コーエー 窓際デカ最前線



横浜の片隅にひっそりと棲息する，窓際デカ長とその部下達。
その任務とは…謎のゲーム会社コーエーの悪事を暴き出し，事件を未然に防ぐことだった！

株式会社コーエー
http://www.koei.co.jp/

「太閤なんだから，もうちょっとアダルトでもいいのでは」

（愛知県 Nさん）

デカ長：「太閤立志伝Ⅲ」の，成年向けバージョンね。いいんじゃねえか，それも。

刑事3：おほほほ，太閤というからには豪快なゲームになりそうだこと。老いてもなお盛んってのも一興ですなぁ。

デカ長：お前の場合は老いてるだけだろっ！夢みてないで，仕事だ仕事！！

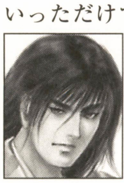
刑事3：せかさないで下さいよ～。ときにはドーンと構えて見てるってのもいいですよ。

報告書

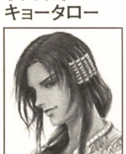
世界各国をつなぐものは海！電話線じゃない！！そんな現実をしっかりと認識している人間は，いったいどれだけいるというのだろうか。そもそも，海は生物の起源であるのだからして，言うなれば人類のおっかさん。ときには荒れ狂うことがあるっていうのも，母親の怒りがたまに爆発するのと同じ原理なんである。

そんな深遠なる真理に気がついたためか，ふっと郷愁にかられて，母なる海に身を投げ…いや旅立ちたくなってしまったワタクシ。愁いの表情が皆を惹きつけてやまないのだろうか。先ほどから，華奢で小柄な人影がまとわりついているような気がしなくもない。

「ねーねー。聞いて聞いて。これはねえ，「大航海時代Ⅳ ～PORTO ESTADO～」のパワーアップキットなんだけど。データの追加や，システムのパワーアップといっただけでなく，なんとニューキャラを2人と，ライバルとして登場したキャラ1人でプレイできるシナリオを3本追加してるんだ！専用のイベントもいっぱーい入ってるから，クリアするまで充分ストーリーを堪能できるよ。

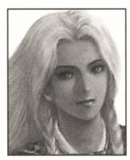


《写真1》
キョータロー



《写真2》
ウッディーン

日本人のキョータローでやれば，海戦で勝利したら，敵船を拿捕して積み荷もゲットできるし（写真1），アラブの青年実業家ウッディーンでは世界各国に謎解きイベントが用意されている（写真2）。紅一点の新大陸住民のティアルは，自分の街を建設して，投資して育てていくことができるんだ（写真3）。1本買えば，3つ分のゲームが楽しめるってワケ。凄いでしょ！ってもう，聞いてるのー？？？」



《写真3》
ティアル

いや，この時点で，マシンの画面から目を離せなくなっていたワタクシ。目の前に展開しているハーレムの図は，あまりに衝撃的で悩殺的で，煩悩をいたく刺激してやまないからだ。



《写真4》
ファーティマ

「あ，これは，ウッディーンのお付きの女性陣だよ。17才から22才の3人なんだけど」

この肌をあらわにした女性が17才ーだって！？！？（写真4）なんてふしだらな！これが衆人の目にさらされていいとでも言うのか！貴様ら全員事情徴収だ！クビを揃えて，今すぐ出頭せーい！！

デカ長：おっ！初めての逮捕者か？！でかしたぞ！

刑事3：あ，いや，ま，その事情を聞いてみただけでして。

デカ長：なんだと，このやろー！いい加減にしろー！！

善良なるベーマガ読者の諸君，髭面武将などなんでもいい，コーエー近辺で怪しい人物を見つけたら，その人相書きを送ってくれたまえ。採用者には謝礼として特製テレカを用意している。宛先はこちらだ。

〒223-8503神奈川県横浜市箕輪町1-18-12　（株）コーエー　広報部「ベーマガ目安箱」係

今月の押収品 ①



発売中の「決戦 オリジナル・サウンドトラック」。悲しみのテーマまで収録！この先何千回と悲しまねばいけない私たちへの挑戦状だろうか。

今月の押収品 ②

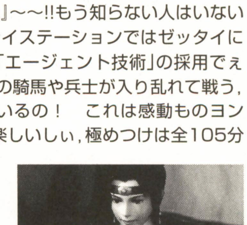


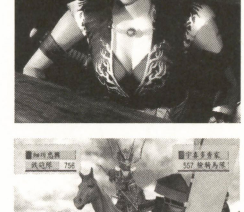
発売中のCDドラマDUO「彼方から Vol.5」。か弱き女性の後ろで暴れているのは鬼らしい。2／3で退治されずに生き残ったのだろうか。

第12回　婦警さんの㊙情報部屋

はぁーい♥ちまたではもう夢のマシーン♥プレイステーション2が発売されてぇ～，コンシューマー業界は大忙しっ♥もっちろん！　コーエーも同時発売でスゴ～イソフトを出しているの！　今日もいろいろ探ってきちゃいましたー♥うふふ♥

ジャジャン！『決戦』～～!!もう知らない人はいないと思うけどぉ～，プレイステーションではゼッタイに出来なかった新技術「エージェント技術」の採用でぇ～，1画面に何百人もの騎馬や兵士が入り乱れて戦う，合戦模様を再現しているの！　これは感動ものヨン♥もちろん戦略も超楽しいしぃ，極めつけは全105分の映画並CGムービー！　やっぱりDVDってダテじゃないのネ♥さらに，婦警さんはこんなサービスショットを手に入れちゃいました～♥家康の側室・お勝（ゲーム中では忍者ヨン♥）の超お色気ショット～♥♥♥♥くのいち部隊も登場する『決戦』は6,800円！　とにかくやってみてネ～♥感想もお待ちしてまぁ～す♥





システムソフトの エンスー学館

〒810-8665
福岡市中央区天神3-10-30
http://www.systemsoft.co.jp/

大戦略ばかりやっていると，目の前にハニカム状のフィルターがかかって見えたり，ついついチャットで激しい言葉を相手に浴びせてしまったりなんてことはないかい（ないない，汗）。そんなときは，スカーッと爽快になるのが一番。ミサイルや爆弾をしこたま抱えて，空を飛んでみたりするとストレス解消にいいかもね，ズバババババぁ～ん。

大戦略やマスターオブモンスターズとはひと味もふた味も違うシミュレーションゲームとして支持してくださる方が多いこの製品。ブレーキを外したり，フラップの角度を……，なんていう難解な手順は一切なしの明解さ。ジョイスティックも使えるし，なかなか臨場感出てるんだよね～。とりあえず今回は「この製品」のこれまでの道のりについてお話しましょ。あ，ひと味違うといえば天下統一なんかもあったよな。ま，こっちもおいおいね。

大戦略だけがSLGじゃない！

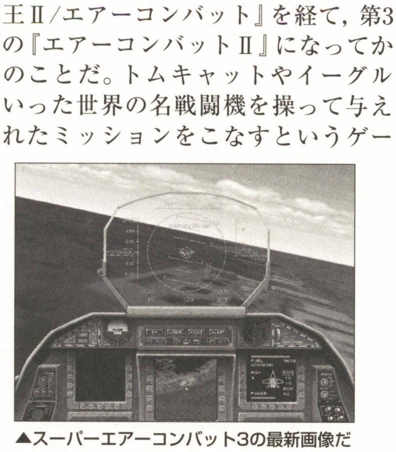


大戦略シリーズの開発と時を同じくして粛々と進められたプロジェクトのひとつに『エアーコンバット』シリーズがある。

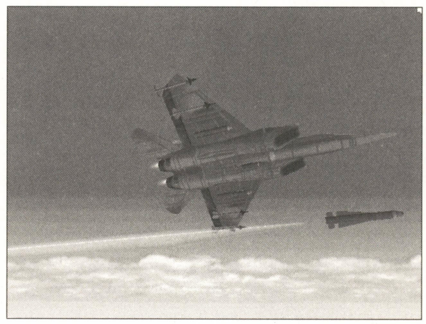
その記念すべき第1弾は1985年に発売された『立体版遊撃王』だった。でもっていったい何が立体版なのかというと，それは青赤セロハンの立体視用眼鏡がついてきたからだった。21世紀を目前にした今，青赤セロハンで立体視などというと後頭部をしばかれそうだが（というよりも若い人には意味が分からないかも，汗）。ま，昔から青赤セロハンで立体視できたことがない私には無用の長物だ。トホホ。

ゲームの内容は，DOGFIGHT-1と呼ばれる超高性能戦闘機を駆って世界を転戦するといったもので，今時のコンバットフライトゲームの走りと思ってもらえばいいだろう。ただ残念なことに，このゲームも大戦略第1弾と同様にあまり売れなかったなあ（大汗）。

その人気に火がついたのは，続編『遊撃王Ⅱ/エアーコンバット』を経て，第3弾の『エアーコンバットⅡ』になってからのことだ。トムキャットやイーグルといった世界の名戦闘機を操って与えられたミッションをこなすというゲームの根幹に変わりはないが，仲間であるウイングマン（僚機）や武装設定シーンが登場したり，フライト後の飛行をVTRのように編集できるビデオモードが採用されたりして，これはかなり楽しいPCゲームだった。PC-9801のゲームが百花繚乱の様相を呈していた1991年のことだ。



▲スーパーエアーコンバット3の最新画像だ



▲このかっちょいい戦闘機を見よ！

すぐに『エアーコンバットⅢ』も発売され（1993年），ストーリーモードの充実にも力が入れられたが，OSがWindows95になってからはタイトルも『スーパーエアーコンバット』とされ，マシンのスペックを追うようにグラフィックの高品質化を目標に開発が進められた。

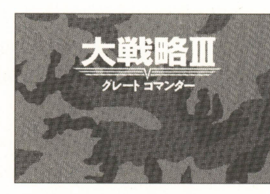
そしてこの3月に発売されるWindows版第3弾の『スーパーエアーコンバット3』では，グラフィックとストーリーがさらに強化され，Windows版では初めてフライト後のお楽しみであるビデオ編集モードも採用される。まさに三拍子揃った最強のコンバットフライトゲームに仕上がっている。それにしても3がこれだけ並ぶとは，こいつは春から縁起がいいや（笑）。え，この話はもう終わるのかって？　いーえ，次回もばっちり最新情報をお届けしますよん。どんな戦闘機に乗ることができて，どんな任務が君を待ちかまえているのか，皆さんも知りたいでしょ！

日本シミュレーション紀行（5）「大戦略Ⅲグレートコマンダー」

「大戦略Ⅱ」の完成されたシステムでひたすら徹夜して遊んでいた頃，新しい大戦略が出ると聞いた。私は当時，システムソフトのスタッフではなかったので，ギョーカイの風の便りで知ったのだ。

とにかく，「今度は全然違う」のだそーだ。いったい何が違うのかは，そのとき知るよしもなかったが，後で詳細な情報を入手して愕然とした。「リアルタイムで部隊が動く」のだ！　それだけでもう，すごいショーゲキだった。果たして実際に動かしてみると，当時のマシンスペックでは荷が重すぎるようであったが，とにかく，一等最初のリアルタイム制大戦略が膨大な兵器データを引っさげて登場したのだ。時に1989年6月のことだった。

■SPECIFICATION
対応機種：PC-9801シリーズ
価格：9,800円（絶版）
マップ：10枚，128×128ヘックス
国数：最大4か国戦
兵器：252種類
部隊：全陣営総計で256部隊



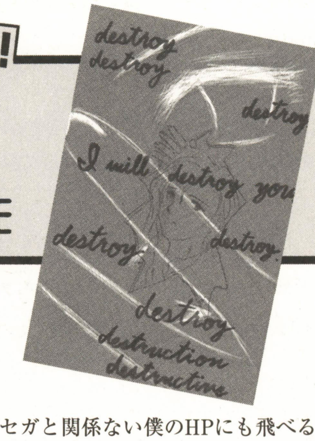
連続発射小説 バンドでカノーン！《第5回》

いつものスナック美幻。
「ところで波取さん，ママをデートに誘ったんですか」
「見事に振られたのよ。ね，波取さん」
うなだれる波取の頭を撫でながらゆうしおが続ける。
「波取さんて，ホントに命中率が低いわよねえ」
「ま，まあね。でも，たくさん撃つからいいんです」
「虎軒のママにも振られたんですって？」
間髪入れずに板東がボディに一発見舞う。
「え，何で知ってるのぉ。そんなこというとね，私ゃ，板東さんの秘密しゃべっちゃいますよ。板東さんね，実はキンパ……，あわわ」
波取は板東に口をふさがれてしまった。
「ママ，いやそのね，僕は金髪ギャルが好きなんです」
「まあ，変な女と付き合ってるんじゃないでしょうね。私にはカンケイありませんけど，ぷんぷん」
なぜかゆうしおはぷんぷんだ。原潜じゃなくてよかったと板東はふいに思った（意味不明）。　【つづく】

SEGAのヘンな話題やちょっとお得な情報ならおまかせ!!

ベーセガ

マイコンBASIC SEGA OFFICIAL VARIETY SPACE



◀るじパルコ

奈美　さてさて，今月も竹崎＆ゲーマー奈美の（？）コンビでお送りします「ベーセガ」のお時間がやって参りましたぁ！

竹崎　バレンタインにチョコを送ってくれた，みんなありがとうねっ！

奈美　おいしくいただきましたよ！

竹崎　ジャジャーン！　突然ですが，今月は読者の皆さんに重大なお知らせがあります。

奈美　…なんでしょう？ 竹崎さん。

竹崎　な，なんと，急遽，僕の人事異動が決定してしまいました！

奈美　ウッソー!! やだぁ竹崎さん，これはネタですか？

竹崎　それがネタじゃないんだよなぁ～。

奈美　ああ，わかった。責任をとらされるんですね。やっぱり先月号のカプセルホテルの話が面白くなかったから…。大体ゲームの話じゃなかったし。

竹崎　ち・が・い・ま・すっ！

奈美　違うんですか？ てっきりそうなのかと…。

竹崎　いやぁ…一生パブリシティ担当だと思ってたんだが…。今回，もうちょっと広い視点で仕事に取り組みなさいってことで，なんとドリームキャストのマーケティングやネット通販「ドリームキャスト・ダイレクト」の展開などさまざまな業務を担当する「企画調査チーム」へと異動になったのだよ。

奈美　パブリシティ一筋７年間の人にマーケティングを担当させるとはセガも大胆なことをしますね。

竹崎　これからは，「ドリームキャスト・ダイレクト」をもっと使い勝手の良いものにしていくので，ベーセガ読者のみなさん，ぜひ利用してくださいね～。

奈美　でも，パブリシティ担当からはずれるってコトは，ひょっとして，このコーナー存続の危機!? そ，そんなぁ…これから2人でゲーム界のお笑いの星を目指そうと思ってたのに！

竹崎　お笑いの星を目指してたのか，オレの知らないうちに!? …それはともかく，部署を異動してもこのコーナーは続けていくつもりなので，これからもベーセガ応援してください！

奈美　なぁんだ，そうでしたか。

竹崎　おいおい，ガッカリしてるんかい!? しかしまぁ，なんだ，今後のこともあるので，万が一に備え（？）我がドリームキャスト事業部・営業企画部・パブリシティチームのホームページをご紹介しとこうと思う。

奈美　略してCSパブリシティチームのHP！

竹崎　ご存知ない方のために，パブリシティチームのHPは，セガのHPの中にある，コンテンツの一つなんだ。

奈美　その中には，ドリームキャストが取り上げられる「かもしれない」TV番組の一覧や，イベント情報，それから，竹崎さんのコーナー『セガスタ』もあるんですよねー？

竹崎　最低でも週1回は更新してる僕の業務日記も連載中だしな(笑)。個人で運営してるセガと関係ない僕のHPにも飛べるし，結構いろいろがんばってるんで，気が向いたら見てやってくださいな。ところで，キミもHPでコーナー作れば？

奈美　え～っ，どうしようかなぁ（ドキドキ）。

竹崎　というわけで，そのうちゲーマー奈美のコーナーも始まるかもしれないし，ますますセガHPから目が離せないわけだ。

奈美　ところで竹崎さん，今月も全然ゲームの話とかしてない気がするんですけど，いいんですかっ？

竹崎　フフフ……。こうやってHPを知ってもらえれば，そこに山ほど情報が用意されているので，全然オッケーってわけよ。

奈美　でも，HP見れない人もいらっしゃるのでは!?

竹崎　大丈夫。ベーマガを読んでる方々なんだからPCかドリキャスを持ってくれてるに違いない。もし，もってなくても，すぐにドリキャスを買って，HPを見てくれるさっ！

奈美　ヲイヲイッ！

竹崎　今年は「ドリームアイ」っていうドリームキャストで動画が送れるカメラも出るし，ネットワークの遊びがどんどん広がるぞ。

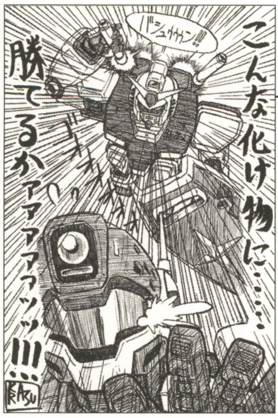
奈美　お楽しみに～！ ところで異動って冗談でしょ？

竹崎　だから事実だっちゅーに！



◀二宮裕志

何って、ハマコさんですよ、ハマコさん！



◀KARASU

『サンライズ英雄譚』全く連邦の白い奴ときたら（笑）



◀冬虫夏草

おっ、コーナー名応募ですか？（笑）ぜんぜんOKです！



▲Cocofille

HP拝見しました。とても素敵で勉強になります

このコーナーを充実させるための，ご意見，お便り，イラストなどなどクビを長くしてお待ちしています。採用の方には特製テレカなど，非売品セガグッズをプレゼント。SEGA竹崎がお便りをすべて読んで，面白いコーナーを作っていきたいと思います。すべてのあてさきは，ここや!!

〒144-8531 東京都大田区羽田1-2-12（株）セガ・エンタープライゼス 営業企画部パブリシティーチーム「竹崎のベーマガ」係

Falcom® NEWS EXPRESS

日本ファルコム株式会社
〒190-0012 東京都立川市曙町1-14-13
TEL 042-527-6501
FAX 042-528-2714

スタッフ募集中
採用担当BFN係

http://www.falcom.co.jp/

ファルコムミレニアムシリーズ第2弾・3月16日発売！













※デザインは変更される場合があります。

大好評発売中の「海の檻歌」サントラ盤が新登場！

第１弾10タイトルが好評発売中のファルコムミレニアムシリーズ。第２弾の発売がついに3月16日に決定！今回は，ファルコムレーベルから２タイトル。さらに何と再版ではない新作アルバムが４タイトル発売されるのだ。ユーザーの方からの圧倒的リクエストにお応えして，英雄伝説Ⅴ海の檻歌と，新・英雄伝説Ⅲ白き魔女のサントラ版が新登場。今まで発売されていない完全新作だ！

第2弾6タイトル・同時発売！

■オリジナルサウンドトラック海の檻歌　前編
■オリジナルサウンドトラック海の檻歌　後編
■オリジナルサウンドトラック新白き魔女　前編
■オリジナルサウンドトラック新白き魔女　後編
■交響曲ソーサリアン
■イースピアノコレクション

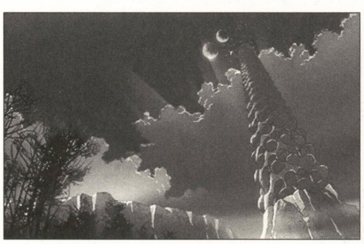
新たに下記販売店で発売！

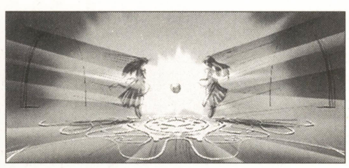
※ミレニアムシリーズの販売店はすべてファルコムホームページのSHOP LISTに掲載中ですので要チェック！

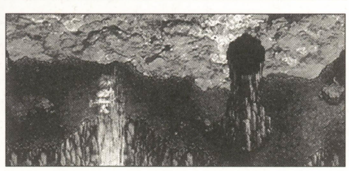
＜東京＞
石丸電気3号店　東京都千代田区外神田1-2-13（03-3257-1300）
石丸電気本店　東京都千代田区外神田1-9-14（03-3255-1500）
石丸電気ソフトワン　東京都千代田区外神田3-1-16（03-3251-5555）
タワーレコード渋谷店　東京都渋谷区神南1-22-14（03-3496-3661）
レコードショップThird Stage　東京都目黒区目黒1-5-19（03-3493-6758）
＜大阪＞
ワルツ堂日本橋第2店　大阪市浪速区日本橋3-6-5（06-6641-0452）
＜埼玉＞
パルテック所沢店　埼玉県所沢市日吉町1-13（042-939-4884）
＜新潟＞
MEDIA POWER PiC　新潟県新潟市青山1-5-15（025-234-2121）
※お近くにお店がない方は，便利なファルコムホームページのオンラインショッピングコーナーをご利用ください。

http://www.falcom.co.jp/

イースⅡエターナル，オープニング大公開！







発売が待たれているイースⅡエターナル。みなさんがもっとも期待されているうちの一つのオープニングも，ほぼ完成。後は細かい調整だけとなりました。以前イースⅡをプレイされたことがある方ならおなじみの，「ダームの塔が沈黙しました」のセリフから始まり，そして…。後は，まだイースⅡを知らない方のために内緒にしておきましょう。先月号でも少し紹介しましたが，新しいシーンも追加されています。軽快なテンポの「TO MAKE THE END OF BATTLE」のサウンドに合わせて，すっごくかっこいいオープニングに仕上がっているぞ！ファルコムホームページでは，オープニングの一部をカラーで掲載しています。モノクロでは我慢できないっという方は，ぜひご覧ください。

もうすでにイースⅡエターナルの画面が公開されはじめていますが，今回のグラフィックも凄くきれいです。渦巻く溶岩，立ち上がる火柱，身も凍るような氷壁，緊張感あふれる闇が広がる廃坑など，イースエターナルを完全に超えて，スタッフの職人芸ここに極まれりという感じです。エフェクト効果もさらに磨きがかかっていますし，モンスターを倒した瞬間に肉片が飛び散るなど，細かいところにも凝りまくっています。止まっている画面だけではどうしても伝えきれない部分もあるので，早く動く画面を見てもらいたい！というわけで，現在デモCDを制作中。お楽しみに！

インターネットキャラクターショウ2000
出展決定！新作グッズを発売！

4/1より開始される，インターネット上でのキャラクターショウに参加することが決定しました。そこには通販コーナーもあり，新作グッズの発売も決定しています。イースⅡエターナルを含む，海の檻歌，西風の狂詩曲などの新作イラストが中心のポストカードセットを予定しています。

http://www.ics2000.com



イースⅡエターナルの限定特典を現在企画中。あっと驚く特典を予定していますので，ご期待ください。次号では特典の内容を発表予定！

第12弾!!

ZOO&M3 ENTERTAINMENT デンジャラスゾーン

エムスリイエンタテインメント株式会社　〒103-0013　東京都中央区日本橋人形町2-33-8泉人形町ビル
株式会社ズー　〒386-1200　長野県上田市上田リサーチパーク内

今回は，昨年11月に発売された「ヒドゥン&デンジャラス」のアドインソフト「ファイト・フォー・フリーダム」の発表だ！「H&D」は第二次世界大戦を舞台にした本格的3Dコンバット・アクションとして人気を博したが，このFFFによりさらに完成度が増すこと間違いなしだ！　3Dコンバット・アクションは数あれど，ここまでストイックに男達の戦いを描いた作品はない！　みな，期待せよ！



3つのキャンペーン，9つのミッションを用意！

北ポーランド，フランス・アルデンヌ地方，ギリシャの3つの地で戦うのだ！



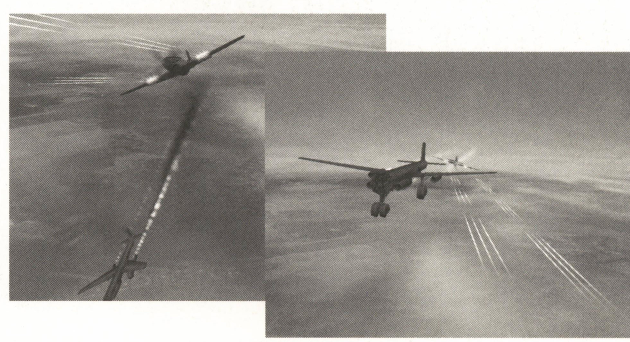
▼パンツァー戦車も登場



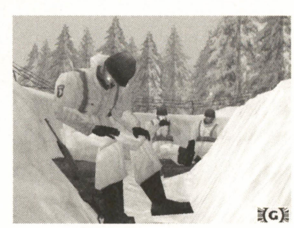
自由の為の戦い

人は，なぜ，戦い続けるのか？　何のために？　自分の命より大切なんてモノが，あるのだろうか？　誰のために？　正義は一つしかないのだろうか？　答えは出ない。でも彼らは信じている，自分たちの戦いが，自分たちの血潮が，愛する人々の明日を手にする為だということを。たとえ，ほんのひとときの，かりそめだったとしても。

時は第二次世界大戦，東ヨーロッパ戦線，ナチスの電撃作戦によりポーランド軍は壊滅し，ヒトラーとスターリンの密約によって，国土は分断されていた。君の任務はナチス占領下のポーランドで開発が進んでいるジェット戦闘機を囚われた我が軍スパイと共に奪取する事だ！ナチスがこの新兵器の開発に成功すれば，制空権を奪われ，我が軍は圧倒的に不利な状況となるだろう。
ドイツ軍将兵になりすまし，基地に潜入せよ！







▲ジープに乗ることも可能

ヒドゥン&デンジャラス　ミッションパック
「ファイト・フォー・フリーダム」4月発売予定！

動作推奨環境
IBM完全互換機／Windows 95/98
CPU：Pentium II 233MHz
RAM：64MB　HDD：166MB
Direct3D対応グラフィックカード（8MB）
CD-ROM：X12



風邪には1錠
なにわ通信

タイトル冠文：三重県・吉田たんく郎
タイトル・イラスト：京都府・陽東あひる
本文：暁

PRESENTED BY マイコンソフト ADDRESS● 〒530-0005大阪市北区中之島3-2-4
朝日新聞ビル6F 電波新聞社大阪本社内
マイコンソフト株式会社 なにわ通信係
http://www.dempa.co.jp/MICOMSOFT/

さてさて，今月はプレイステーション2が発売されましたが，この日のために，お年玉を使わず貯金していた方も多いのではないでしょうか。今後，プレイステーション2が家電の核としてどのように発展していくのか，ちょっと楽しみですよね。

XVGA-MAX

以前お伝えしましたが，マイコンソフトでは，ハイビジョン・テレビ対応のスキャンコンバーター・ユニットを開発しています。

昨年10月号の記事では「XVGA-1plus」として紹介しましたが，名前を改め「XVGA-MAX（エックスブイジーエー・マックス）」となりました。かっこいい名前でしょう？（笑）

MAXはすごい

XVGA-MAXは，パソコンの映像を家庭用テレビに表示することのできるダウン・スキャンコンバーターです。

こういった製品はマイコンソフトからもいくつか商品化されておりますが，XVGA-MAXは，他の製品とちょっと違うところがあります。

一般的なダウン・スキャンコンバーターは，パソコン画面をNTSC（S映像やビデオ映像）に変換しますが，XVGA-MAXではパソコンの映像をハイビジョンの映像に変更できます。

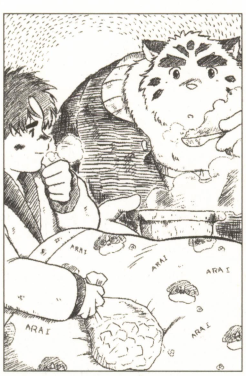
ハイビジョン・テレビで，パソコンの1024×768ドットなどの画面を表示し，インターネット画面を見たり，ゲームをすることが可能です。ハイビジョンに対応しているテレビは持っているけど，ハイビジョン放送は見ないという方や，もっとハイビジョン・テレビを有効に使いたい方にお薦めです。

もちろん，お仕事でのプレゼンテーションなどにも利用できます。

また，XVGA-MAXはハイビジョン・テレビだけでなく，640×480ドットのパソコン画面しか表示できないパソコン対応テレビで1024×768ドットの画面を表示することもできます。

くわしい機能は次号でご紹介させていただきます。

ありがたいおハガキのコーナー



大阪府・ARAI
見ていると，すごく心が暖かくなる作品ですね。私も暖かいお粥が食べたくなってきました。



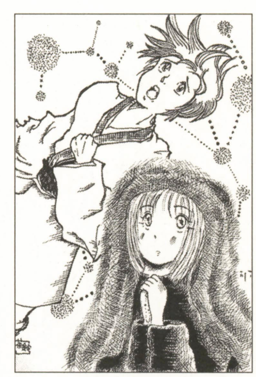
大阪府・終身雇用問題
モンスターがパワフルに描かれております。これからは美少女以外の絵にも挑戦されるそうですね。楽しみです。



山形県・冬音戻
はじめまして。なんだか切ない感じの天使さんですね。悲しさを落ちる花びらでうまく表現されていますね。



徳島県・るじパルコ
めいどさんコーナーとか作りましょうか?(笑)私も宝くじ当たったら，めいどさん雇ってみたいですね。



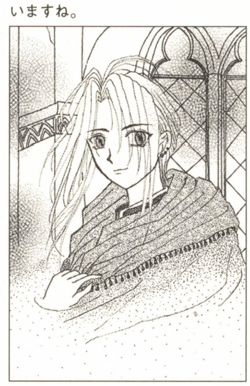
福岡県・茶鈴&三重県・猿ともこ
なんと！懐かしい方が合作で再登場。これからもどうぞよろしく。猿ともこさんの人脈って謎ですねえ(笑)



東京都・依々山七緒
顔の黒い女子高生ですか。東京の方にはたくさんいらっしゃると聞いております。今度東京に行くときはバナナを持って行こうかな。



三重県・中西二朗
これは中西さんが書かれている小説の中に出てくるキャラクターたちだそうです。みんな個性的で楽しそうな小説ですね。



熊本県・楸
いのまたむつみさんの原画展に行かれたそうですね。いのまたさんの作品ってきれいですよね〜。私も画集を１冊持っていますよ。



愛知県・邪道坊や
お久しぶりですね。スティーブ・マックイーンとは渋いですね。つぎは，ショーン・コネリーとかもお願いします。



千葉県・和々草
おいしそうなたい焼きですね。後ろのフラクタルな模様も幻想的でいいかも。そういえば学生時代にゼミでフラクタルやりました。

「英雄伝説」にしか、奏でることの出来ない物語がある――――
制作に3年の歳月をかけた本格ストーリーRPG「海の檻歌(おりうた)」、遂に。

Windows98/95

うみのおりうた

海の檻歌
THE LEGEND OF HEROES V



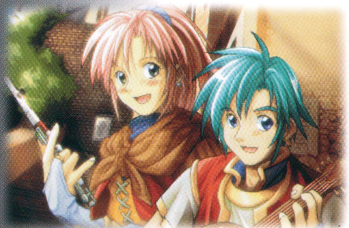
「ゲームである」というのがどういうことであるのか、その1つの回答がこの「海の檻歌」の中にあるような気がする。

―山城 宏(PC WATCHより)―

各誌、各ゲームサイトで絶賛！BBSでも大反響！感動の声続々！

●なんて言うか愛があるんだよねーうん。しかも今回の海檻は"笑い"もいっぱいあるし。
□このゲームはストーリーを楽しむと思うのであれば買って損はないと思います。
▲ほんの数分前にクリア！あ〜今は感動の嵐です♪
☆間違いなく海の檻歌が最高です(T_T)完璧に英雄伝説をやってる気分に浸れました。
◆やっぱ英伝って良いな〜終わった後に爽快感がありますもんね〜。
※やっぱ音楽が最高ですね^^
★久々に時間を忘れてRPGにハマってます。
△シーンを盛り上げる曲がすばらしい。泣けます。ゾクゾクきます。
■まさに匠の業ってかんじっすね。まじで感動。
◇DVD版でやってんですけど、檻歌、音楽めちゃきれいですねえ。





2大特典を同梱！



CD-ROM版



DVD-ROM版

※「ブルーパッケージ」の中には、通常のイラストを使ったパッケージと各種特典(完全非売品)が入っています。

1：ガガーブビジュアルトリロジー THE MOVIE

「白き魔女」「海の檻歌」そして、現在開発中の「朱紅い雫」未公開ムービーをこの特典のためだけに特別編集！「ガガーブ三部作新作ムービー」ほか、新作デスクトップアクセサリーを同時収録

2：ガガーブサウンドトリロジー

350曲以上に及ぶガガーブ三部作サウンドより代表曲を厳選。ゲームサントラ、jdkスペシャルアレンジ、オーケストラなど今では入手不可能なあの名曲にのせて綴るガガーブの世界

〈MOVIE〉



〈時計〉



〈スクリーンセーバー〉



〈壁紙〉



さあ、物語を奏でよう――――忘れかけていた音楽、こころ震わせる物語。これが、RPG。

英雄伝説V 海の檻歌(おりうた) CD-ROM版 DVD-ROM版 好評発売中

安心の全機種動作保証！
(自作機・SHOPブランド含む)
動作環境を満たしていて起動しないなどの初期動作不良でサポート不可能の場合は返金致します。※ご購入から1週間以内を有効とさせて頂きます。またご購入時のレシートが必要です。

「ファルコムミレニアムシリーズ」第2弾 **3/16 発売**

「海の檻歌」&「新白き魔女」サントラ新登場！



新譜を含む6タイトル一挙発売！
- ■オリジナルサウンドトラック海の檻歌-前編
- ■オリジナルサウンドトラック海の檻歌-後編
- ■オリジナルサウンドトラック新白き魔女-前編
- ■オリジナルサウンドトラック新白き魔女-後編
- ■交響曲ソーサリアン
- ■イースピアノコレクション

Game Music CD

第1弾 10タイトル好評発売中！

無料ダウンロード 新装開店！

実用性保証済み！ファルコムスタッフが実際に使用しているアイコンが200点以上！
【ファルコムアイコンコレクション】



キッチンタイマーやアラーム、付箋紙機能などもついて、とても便利な時計です。
【デスクトップアクセサリー】



ストーリー性が高く、かわいいキャラが画面いっぱいに動きまわる。実に40本以上のスクリーンセーバーを収録！
【ファルコムオリジナルスクリーンセーバー】



パッケージに使用したイラストから壁紙用に描きおろしたイラストも含め100点以上を収録！
【壁紙用データ集】



1年を通して使える実用的なデザイン集。プリントアウトするだけでそのまま使えます。
【各種カード・ラベルデザイン集】



2000年カレンダー、本格PCゲーム、MIDIデータ集満載

ファルコムのホームページ！ **www.falcom.co.jp**

最新情報はファルコムホームページで！
イースII オープニング大公開！



Falcom®
NIHON FALCOM CORPORATION
〒190-0012 東京都立川市曙町1-14-13
☎042(527)6501 http://www.falcom.com/

■ご購入は便利なオンラインショッピングコーナーをご利用ください。【Falcom Creative Office】 ■新規スタッフ大募集(新卒・中途)！詳しくは当社ホームページをご覧ください。

第十九巻第四号通巻二一四号 昭和五十七年十二月六日第三種郵便物認可 二〇〇〇年三月二十五日印刷 二〇〇〇年四月一日発行

電波新聞社 〒141-8715 東京都品川区東五反田一-十一-十五 電話〇三(三四四五)六一一一

定価550円 本体524円 雑誌18361-04 T1118361040555

2000

わかる！動かせる！家族全員で楽しめる！コンピュータの新しい活用法を満載!!

マイコン BASIC Magazine

4

特集 パソコンで広がるケータイ&PHSの世界

Windows2000動作環境とメーカー各社の対応状況がわかる！

http://www.basicmagazine.net/

電波新聞社